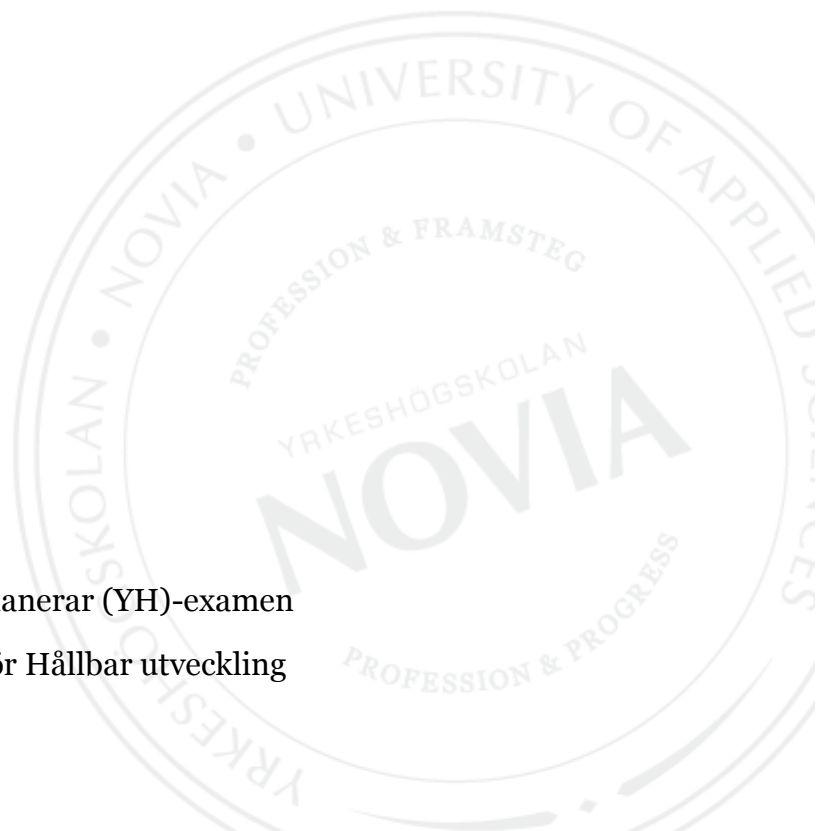




# Uppbyggandet av ett förslag till miljöprogram för Vertias Pensionsförsäkring

Sofia Kauppinen

Examensarbete för Miljöplanerar (YH)-examen  
Utbildningsprogrammet för Hållbar utveckling  
Ekenäs 2011



# EXAMENSARBETE

Författare: Sofia Kauppinen  
Utbildningsprogram och ort: Hållbar utveckling, Ekenäs  
Handledare: Tove Holm och Maria Söderström

## Titel: Uppbyggandet av ett förslag till miljöprogram för Veritas Pensionsförsäkring

---

Datum: 24 mars 2011      Sidantal: 50 + 3 (bilaga)      Bilagor: 1

---

### Sammanfattning

Det har skapats olika typer av miljöledningssystem och lättare miljöprogram för att minska på och kontrollera den miljöbelastning som förorsakas av olika företag. Även kontorsmiljöers negativa miljöpåverkan kan vara stor. Veritas Pensionsförsäkring ville undersöka vilken miljöbelastning som uppkom vid deras huvudkontor i Åbo. Jag anställdes för att göra en kartläggning av kontorets miljöbelastning i nuläget och på basen av detta skapa ett miljöprogram. I mitt examensarbete beskrivs arbetsprocessen med uppbyggandet av miljöprogrammet och presenteras resultaten av miljökartläggningen och de praktiska åtgärder som blev svaret på hur företagets miljöbelastning kunde minskas.

Under våren, sommaren och hösten 2009 arbetade jag med miljökartläggningen och gjorde en personalundersökning vid huvudkontoret samt sammanställde ett miljöprogram. Hälften av arbetet utfördes på plats på huvudkontoret. Under arbetets gång hade jag ett nära samarbete med ett av Veritas sammanställt miljöteam.

Det slutliga miljöprogrammet innehöll resultat från miljökartläggningen och förslag på åtgärder för det kommande arbetsåret som skulle hjälpa Veritas att minska på kontorets negativa miljöbelastning. Eftersom företaget var intresserat av att i framtiden eventuellt gå med i WWF Finlands Green Office-nätverk för kontorsmiljöer baserades miljöprogrammet till en del på denna modell. Om Veritas väljer att inte gå med i något officiellt miljöprogram kan det program jag skapade användas som ett internt verktyg för att kontinuerligt förbättra företagets miljöskydd.

---

Språk: Svenska      Nyckelord: kontorsmiljö, miljöprogram, Green Office

---

# **BACHELOR'S THESIS**

Author: Sofia Kauppinen  
Degree Programme: Environmental Planning, Raseborg  
Supervisors: Tove Holm, Maria Söderström

**Title: The construction of an Environmental Program for Veritas  
Pensionsförsäkring/Uppbyggandet av ett förslag till  
miljöprogram för Veritas Pensionsförsäkring**

---

Date: 24. March 2011 Number of pages: 50 + 3 (appendix) Appendices: 1

---

## **Summary**

To reduce and control harmful environmental effects caused by companies a variety of environmental management systems have been created. Office environments have many negative environmental impacts. Veritas Pensionsförsäkring wanted to look into the environmental impact caused by their head office in Turku. I was taken on to carry out an environmental inspection and construct an Environmental Program for the office. The purpose of this thesis is to describe my process constructing this environmental programme. This includes presenting the results of the environmental inspection and the suggestions on how to reduce the negative impact the company's head office has on the environment.

During the spring, summer and fall of 2009 I studied literature, carried out an environmental inspection and a staff survey plus constructed an Environmental Program for the head office. A part of my work was carried out at the head office. During my work I had close collaboration with an Environmental Team consisting of staff from the office.

The Environmental programme consisted of results from the environmental inspection and suggestions on how Veritas could minimize the harmful environmental impacts caused by the head office. Since the company was interested in possibly joining the WWF Finland Green Office network specifically designed for office environments the Environmental Program was based on this model. If Veritas does not join any official environmental management system they can still use the programme I constructed as a tool in their continuing improvement of their environmental work.

---

Language: Swedish Key words: office environment, environmental  
programme, Green Office

---

# Innehållsförteckning

<b>1 Inledning .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Mitt miljöarbete vid Veritas Pensionsförsäkring .....</b>	<b>1</b>
2.1 Veritas Pensionsförsäkring och dess huvudkontor .....	2
<b>3 Miljöansvar inom företagsvärlden .....</b>	<b>3</b>
3.1 Miljöledningssystem .....	4
3.2 Fördelar med ett miljöledningssystem .....	5
3.3 ISO 14001 – standarden .....	6
3.4 EMAS .....	8
<b>4 Lättare miljöprogram .....</b>	<b>9</b>
4.1 Green Office .....	10
4.1.1 Green Office i praktiken .....	11
4.2 Att bygga upp ett lättare miljöprogram .....	12
<b>5 Miljöbelastning inom kontorsmiljöer .....</b>	<b>14</b>
5.1 Införskaffningar .....	14
5.2 Energi (elektricitet och uppvärmning) .....	16
5.3 Pappersförbrukning .....	17
5.4 Avfall .....	19
5.5 Tjänsteresor .....	20
<b>6 Arbetsprocessen med förslaget till Veritas huvudkontors miljöprogram..</b>	<b>21</b>
6.1 Teori .....	22
6.2 Fakta om huvudkontoret .....	23
6.3 Miljöpolicy och miljömål .....	24
6.4 Kartering av miljöbelastningen .....	24
6.5 Bearbetning av resultat .....	26
6.6 Koldioxidmätare .....	26
6.7 Miljöprogrammet .....	28
<b>7 Resultat av miljökartläggningen, enkätundersökningen samt</b>	
<b>koldioxidmätaren .....</b>	<b>28</b>
7.1 Införskaffningar .....	28
7.2 Energi (elektricitet och uppvärmning) .....	29
7.3 Pappersförbrukning .....	33
7.4 Avfall .....	34
7.4.1 Returpapper och returkartong .....	35

7.4.2 Brännbart-, deponi- och bioavfall.....	36
7.4.3 EE-skrot och problemavfall.....	36
7.4.3 Annat avfall.....	37
7.4.4 Mängder avfall och avfallshanteringskostnader .....	37
<b>7.5 Tjänsteresor.....</b>	<b>39</b>
<b>7.6 Enkätundersökning.....</b>	<b>40</b>
<b>7.7 Resultat av klimaträknaren.....</b>	<b>41</b>
<b>8 Diskussion med åtgärdsförslag .....</b>	<b>42</b>
<b>8.1 Åtgärder för att minska på miljöbelastningen .....</b>	<b>43</b>
8.1.1 Införskaffningar.....	43
8.1.2 Energi (elektricitet och uppvärmning) .....	44
8.1.3 Pappersförbrukning .....	46
8.1.4 Avfall.....	47
8.1.5 Tjänsteresor .....	49
8.1.6 Miljöarbetets organisering och kontinuitet .....	50
<b>8.2 Uppföljning.....</b>	<b>51</b>
<b>8.3 Funderingar i efterhand.....</b>	<b>51</b>
<b>Källförteckning.....</b>	<b>53</b>

## **Bilagor**

**Bilaga 1** - Frågor som ställdes i en enkätundersökning bland personalen vid Veritas Pensionsförsäkring 2009

## **1 Inledning**

I dagens värld förbrukas naturresurser ofta på ett ohållbart sätt – även på arbetsplatser. Vi måste hitta en balans mellan miljön och människans aktiviteter och denna måste bygga på en minskning av vår konsumtion och miljöbelastning. Hållbar utveckling och samhällsansvar har blivit allt större utmaningar för företag och organisationer men ett väl planerat miljöarbete gynnar både miljö och företag.

Själva grunden till detta examensarbete var att undersöka hurudan miljöbelastning som uppkommer vid Veritas Pensionsförsäkrings huvudkontor. På basen av resultaten från en miljökartläggning skulle jag skapa ett förslag till ett lättare miljöprogram och i det föreslå hur man kunde minska på huvudkontorets miljöbelastning. Syftet med mitt examensarbete är att presentera hur processen med detta miljöarbete gick till och vilka resultat jag fick från miljökartläggningen samt diskutera de åtgärder som jag kom fram till att företaget kunde göra för att minska på miljöbelastningen vid sitt huvudkontor.

Jag börjar med att beskriva olika miljöledningssystem och lättare miljöprogram samt redogöra för vilken sorts miljöbelastning som uppstår i kontorsmiljöer. Speciellt Green Office-certifiering behandlas grundligare eftersom det är aktuellt för mitt arbete. Teoridelen följs av en metodbeskrivning om hur jag genomförde en miljökartläggning och sammanställde ett lättare miljöprogram. I diskussionskapitlet i slutet av arbetet diskuteras de åtgärder som jag föreslog för hur företaget skulle kunna minska på sin miljöbelastning.

## **2 Mitt miljöarbete vid Veritas Pensionsförsäkring**

Våren 2009 tog marknadsföringschefen vid Veritas Pensionsförsäkring kontakt med lektorn för miljöplanering vid Yrkeshögskolan Novia, Maria Söderström. Veritas ville få en kartläggning av miljöbelastningen vid sitt huvudkontor i Åbo. Företaget ville utveckla sitt miljöarbete genom att se vad en miljökartläggning hos dem skulle ge för resultat. Detta ordnades genom jag gjorde min praktik hos dem i april-juni 2009 under vilken jag gjorde en miljökartläggning. Dessutom bestämdes det att jag även skulle sammanställa ett förslag till miljöprogram för huvudkontoret.

Företaget hade tidigare använt sig av ett kvalitetscertifikat men nu ville man undersöka vilka andra möjligheter till reducerad miljöbelastning som fanns vid huvudkontoret utan att använda sig av ett certifierat miljöledningssystem. Företagets mål är att minska miljöbelastningen och förbättra miljömedvetenheten inom företaget.

Jag byggde upp förslaget som ett lättare miljöprogram som till en del baserades på WWF:s miljöprogram Green Office eftersom detta är speciellt uppbyggt för kontorsmiljöer. För arbetet fördjupade jag mig i litteratur om miljöbelastning som uppstår i kontorsmiljöer samt om certifierade och lättare miljöledningssystem. Dessutom bekantade jag mig med flera olika företags existerande miljöledningssystem. Baserat på miljöutredningen kunde företaget eventuellt tänka sig att t.ex. Green Office-certifiera sig i framtiden.

## 2.1 Veritas Pensionsförsäkring och dess huvudkontor

Veritas Pensionsförsäkring är ett aktiebolag med huvudkontor i Åbo. Verksamheten består i huvudsak av arbetspensionsförsäkringstjänster men även rådgivnings-, finansierings-, arbetshälsa- och webbtjänster ingår i företagets utbud. (Veritas Pensionsförsäkring, u.å.) Figur 1 föreställer företagets nuvarande logo.



*Figur 1. Logo för Veritas Pensionsförsäkring (Veritas Pensionsförsäkring, u.å.).*

Miljökartläggningen utfördes vid Veritas huvudkontor på Olofsvägen i centrala Åbo. Företaget har förutom sitt huvudkontor även en mindre enhet i Helsingfors och fyra distriktschefer runtom i Finland, som alla arbetar hemifrån. På huvudkontoret arbetar i dagsläget (maj 2009) 144 hel- och deltidanställda. (Hautoniemi, 2009.)

Kontorsfastigheten är i användning på vardagar under regelbundna arbetstider mellan kl. 06.00 och 18.00. På kvällar och veckoslut är kontoret sällan i användning. Under tidpunkten för sommarsemestrarna från midsommar till augusti står kontoret till stor del tomt. Vid allmänna högtider håller kontoret stängt. (Hautoniemi, 2009).

Fastigheten som huvudkontoret befinner sig i är byggd år 1928 och ägs av Veritas sedan år 1957. Den totala storleken på fastigheten är ca 7 000 m<sup>2</sup> och kontorsytan är 5 000 m<sup>2</sup>. Kontorsverksamhet bedrivs i huvudsak i våning ett till fem av de totalt sju våningarna i byggnaden. Sedan år 2000 har fastigheten regelbundet renoverats och bl.a. luftkonditionering har installerats. Från och med maj 2009 hyrs två lägenheter på sjätte våningen ut. Efter de omfattande omstruktureringarna i företaget i slutet av 2008 står en del av utrymmena i fastigheten i dag tomma. Det är tänkt att även dessa i framtiden ska hyras ut. (Hautoniemi, 2009).

### **3 Miljöansvar inom företagsvärlden**

Miljöfrågor har blivit en allt viktigare del av verksamheten hos företag och organisationer av alla slag. Den gällande lagstiftningen lägger grunden för det obligatoriska miljöskyddet men företag har även på eget initiativ börjat hantera sina miljöfrågor mer aktivt. En betydande anledning till detta är att ett välskött miljöarbete kan bidra till företagets framgång genom att ge en konkurrensfördel på marknaden och ge kunder en positiv bild av företagets verksamhet. (Hämäläinen, Pesonen & Teittinen, 2005, 9).

Miljöansvar innebär att man tar ansvar för den ekologiska miljön. Inom företags- och kontorsvärlden betyder detta att man använder naturresurser på ett effektivt och sparsamt sätt, att man producerar varor och tjänster genom miljövänliga metoder och att man bekämpar klimatförändringen. (Sarkkinen 2006, 7).

Ett bra verktyg som företag och organisationer kan använda sig av i sitt miljöarbete är miljöledningssystem och lättare miljöprogram. I det här kapitlet introducerar jag två vanliga miljöledningssystem; ISO 14001 och EMAS. Jag berättar även mera allmänt om lättare miljöprogram och Green Office samt hur dessa kan byggas upp i ett företag.



Oavsett om ett företag i sitt miljöarbete har ett miljöledningssystem eller inte, ska det ändå känna till de krav som miljölagstiftningen ställer. Dessa krav fastställer det minimum som företaget ska hålla i sitt miljöskydd. (Luhtela 2006, 185). En del av ett miljöledningssystem är att man regelbundet följer med lagstiftningen och eventuella ändringar i den (Qualitas Fennica Oy, 2011). Aktuell lagstiftning är bl.a. miljöskydds- och hälsoskyddslagstiftning, markanvändnings- och bygg-, kemikalie- och naturskyddslagen samt avfallslagen och lokala avfallshanteringsföreskrifter (Luhtela 2006, 185).

### **3.1 Miljöledningssystem**

Som hjälp i sitt miljöarbete kan ett företag ta i bruk ett s.k. miljöledningssystem. Detta är ett administrativt sätt att organisera miljöarbetet som även ger en systematik som underlättar arbetet (Göteborgs universitet, 2010). Det är dock viktigt att inse att det inte är dokumenteringen av miljöarbetet utan själva arbetet med att uppnå de ställda miljömålen som utgör själva ledningssystemet (Swedish Standards Institute, u.å.). Miljöledningssystem hjälper företag att fortgående hantera de olika sorter av miljöbelastningar som uppstår av verksamheten och de kan användas av så gott som alla typer av företag och organisationer. Med ett miljöledningssystem utreder man vilka olika miljöbelastningar ett företag förorsakar. Då dessa är klarlagda kan man planera företagets verksamhet så att miljöbelastningen blir så liten som möjligt. (Hämäläinen m.fl., 2005, 11-12).

Ett miljöledningssystem kan tas i bruk i hela eller enbart en del av företaget. Miljöledningssystem ser olika ut i olika företag eftersom de anpassas till varje företags enskilda behov. Det behöver heller inte sitta ihop med företagets andra styrningssystem utan kan fungera som en självständig del. (Hämäläinen m.fl., 2005, 12).

Eftersom ett företags alla miljöbelastningar inte kan minskas eller undvikas genast och på samma gång är arbetet med ett miljöledningssystem en process som strävar efter fortgående förbättring. I miljöledningssystemet ingår därför företagets miljömål, som är baserade på de mest betydande miljöbelastningarna. För att uppnå miljömålen utarbetar

man en detaljerad plan för hur miljöbelastningarna kan minskas och företagets miljöskydd förbättras. (Hämäläinen m.fl., 2005, 11-12).

Ett lyckat miljöledningsarbete kräver redan från start en bra utförd planering, styrning och uppföljning från företaget. Som arbetsverktyg för detta finns det flera olika certifierade miljöledningssystem så som t.ex. ISO 14001 och EMAS. (Hämäläinen m.fl., 2005, 11). Många företag och organisationer baserar i dagsläget sitt miljöarbete på den struktur som gäller i ISO 14001 (Göteborgs universitet, 2010). WWF Finland har även skapat ett lättare miljöprogram specifikt inriktat på kontorsmiljöer; Green Office. De företag som inte vill certifiera sitt miljöarbete kan ta i bruk ett sådant lättare miljöprogram. (Kippo-Edlund, 2006, 122).

### **3.2 Fördelar med ett miljöledningssystem**

Det huvudsakliga syftet med ett miljöledningssystem är att genom ständig förbättring stärka ett företags miljöskydd. Ett väl uppbyggt miljösystem kan även innebära andra fördelar för företaget så som ekonomisk nytta, en förbättring av konkurrenskraften, tryggare och bättre arbetssätt samt en mer trivsamt arbetsmiljö för de anställda. (Hämäläinen m.fl., 2005, 13-14; Asikainen, 2006, 107; Kippo-Edlund, 2006, 119).

För ett företag är ofta den ekonomiska nyttan den mest betydande fördelen med ett miljöledningssystem. Ett välplanerat och väl uppbyggt miljöledningssystem kan skapa betydande kostnadsinbesparingar för ett företag t.ex. genom lägre kostnader för avfallshantering och energiförbrukning samt lägre materialkostnader. Om risksituationer så som t.ex. ett oljeläckage uppstår inom företaget finns det genom ett miljöledningssystem en handlingsplan som kan göra arbetet med att klara upp situationen mycket lättare och billigare än om det inte hade funnits någon plan. (Hämäläinen m.fl., 2005, 13; Asikainen, 2006, 107; Kippo-Edlund, 2006, 119). En betydande anledning till att företag intresserar sig för miljöarbete är att det utgör en konkurrensfaktor på marknaden. Att öppet satsa på miljöfrågor ger kunder en positiv och pålitlig bild av företaget och dess verksamhet (EMAS, u.å.a). Ett miljöledningssystem kan även bidra till att ett företag har lättare att uppfylla de krav som lagstiftningen ställer på dess miljöskydd. (Hämäläinen m.fl., 2005, 13; Kippo-

Edlund, 2006, 119; Sarkkinen, 2006, 7). Många företag och myndigheter vill även gärna att deras samarbetspartners och underleverantörer är miljöcertifierade (Swedish Standards Institute, u.å.).

Ett välplanerat miljöledningssystem bidrar till att det praktiska miljöarbetet blir tryggare och bättre. Genom att följa enhetliga och skriftliga anvisningar undviker man felaktigt och i onödan utfört arbete. Ett bra planerat miljöledningssystem kan även medverka till ett bättre arbetsklimat inom företaget; då anställda (om de vill) får delta i miljöarbetet kan detta ge en ökad arbetsmotivation samt en känsla av att personalens åsikter blir hörda. (Hämäläinen m.fl., 2005, 13-14; Asikainen, 2006, 107; Kippo-Edlund, 2006, 119).

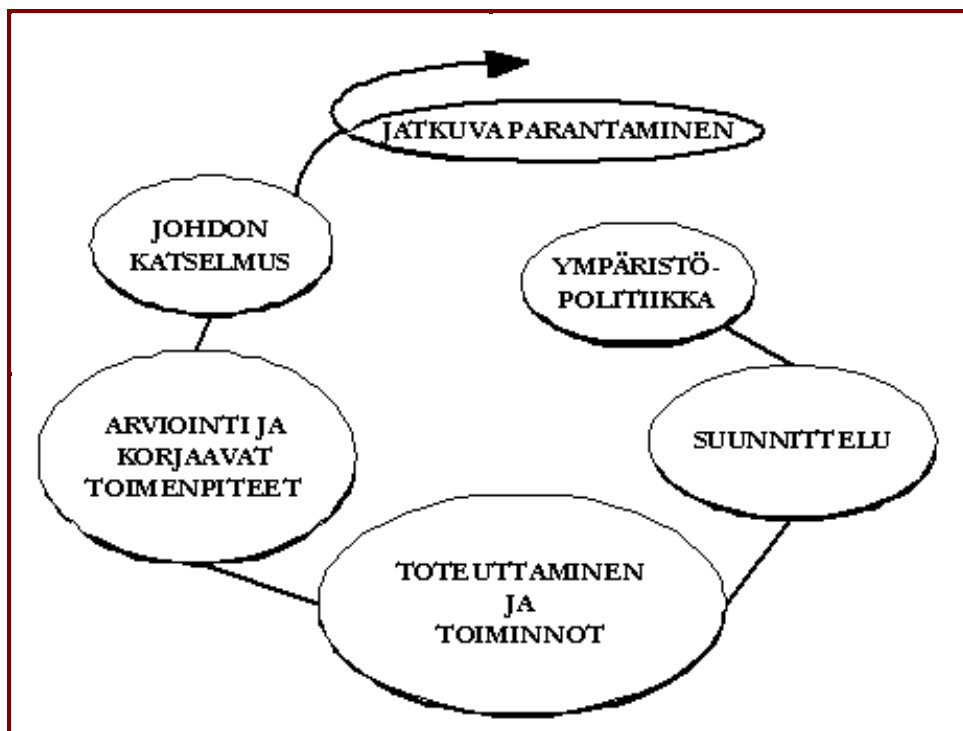
### 3.3 ISO 14001 – standarden

Med ISO (International Organization for Standardization) menar man den Internationella Standardiseringsorganisationen. Organisationens uppgift är att skapa internationella standarder för privata och offentliga företag och organisationer inom olika branscher. Standarder för miljöledning skapades år 1996 och förnyades år 2004. För miljöstyrning inom företag har ISO utformat den s.k. ISO 14000-serien. Denna innehåller standarder uppdelade i en organisationsorienterad och en produktorienterad del. Till den organisationsorienterade delen hör standarder som rör miljöledningssystem, miljörevision, miljöprestanda, miljökommunikation och växthusgaser. Till den produktspecifika delen hör standarder som behandlar livscykelanalyser, miljömärkning och miljöanpassad produktutveckling. (Suomen Standardisoimisliitto, 2009; Swedish Standards Institute, 2009).

ISO 14000-serien innehåller två huvudsakliga standarder för miljöledningssystem; ISO 14001 och ISO 14004. ISO 14001-standard heter *Miljöledningssystem - kravspecifikation för vägledning och användning*. ISO 14004-standard heter *Miljöledningssystem: allmän vägledning för principer, system och stödjande metoder* (Swedish Standards Institute, 2009). Dessa två standarder ger anvisningar och krav för hur man ska skapa och upprätthålla ett miljöledningssystem. Ett företag eller en organisation kan välja att bygga upp sitt eget miljöprogram utan att följa alla de krav

som ställs men kan då inte få det ISO 14001-certifikat som tilldelas av en utomstående miljörevisor. Om ett företag vill ha ISO 14001-certifikatet måste det följa de anvisningar som anges och det färdiga miljöprogrammet måste fylla de villkor som ställs i standarden. ISO 14001-standardens ställer inga krav på hur bra företagets miljöskydd ska vara men det ska fylla de krav som ställs i lagstiftningen och standarden kräver dessutom att företaget fortgående arbetar med att förbättra sitt miljöskydd. (Hämäläinen m.fl., 2005, 15-17).

Figur 2 visar de fem steg som ISO 14001-standardens har delat in arbetet med miljöledningssystem i. Det första steget utgörs av att företaget skapar en miljöpolicy som innehåller de miljöbelastningar och processer som företaget tycker är viktiga och som det vill förbättra i framtiden till fördel för sitt miljöskydd. Det andra steget innebär att företaget planerar sitt miljöledningssystem. I denna planering ingår bl.a. en uppskattning av de olika miljöbelastningarna och en utredning av den miljölagstiftning som berör företaget. Det tredje steget är det praktiska genomförandet av miljöledningssystemet genom att företaget bestämmer vilka anställda som har det praktiska ansvaret för miljöarbetet och dokumenterar miljöledningssystemet. Det fjärde steget innebär en regelbunden granskning av hur miljöledningssystemet har fungerat samt att lösa de problem som eventuellt har uppstått. Det sista steget är ledningens granskning av miljöledningssystemet, då företagets ledning undersöker om det uppfyller såväl lagstiftningens som ISO 14001-standardens krav samt att det är tillräckligt effektivt för att kontrollera företagets miljöbelastning. (Hämäläinen m.fl., 2005, 15-17).

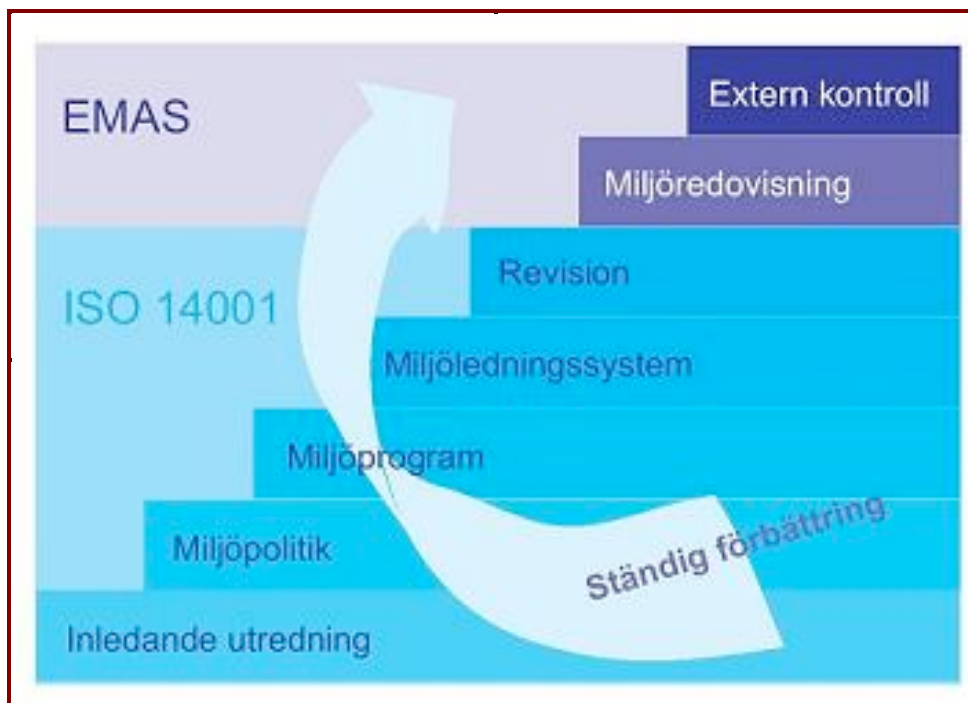


Figur 2. Modell på arbetsprocessen med ett miljöledningssystem enligt ISO 14001-standarden (Rohweder, 2004, 169).

Under de närmaste åren kommer ISO 14001-standarden att genomgå en ny omfattande revidering (Swedish Standards Institute, 2010).

### 3.4 EMAS

EMAS (The European Community Eco-Management and Audit Scheme) är EU:s egen miljölednings- och miljörevisionsordning. Denna skapades 1993 men har först 2001 blivit tillgänglig för alla privata och offentliga företag och organisationer inom EU och EES (Europeiska ekonomiska samarbetsområdet) -länderna. EMAS baserar sig på EU:s EMAS-förordning och den nationella EMAS-lagen. EMAS använder sig av ett miljöledningssystem som är baserat på ISO 14001-standarden. Om ett företag redan har ett ISO 14001-baserat miljöledningssystem och vill bli EMAS-certifierat krävs det att företaget utarbetar en offentlig miljöredovisning som sedan ska bli godkänd av en utomstående miljörevisor. (Finlands miljöcentral, 2010). Figur 3 beskriver hur ett företag som redan är ISO 14001-certifierat kan införa EMAS i sitt miljöarbete.



Figur 3. Införandet av ett EMAS-certifikat i ett företag som redan är ISO 14001-certifierat (Finlands miljöcentral, 2010).

## 4 Lättare miljöprogram

Vid sidan av ISO 14001-standarden och EMAS har flera organisationer utvecklat egna s.k. lättare miljöprogram. Dessa innehåller endast de centrala delarna av ISO 14001-standarden eller EMAS och är på så sätt både lättare och snabbare att implementera. Dessa lättare miljöprogram kan genomföras så att de i framtiden vid behov kan kompletteras för att motsvara de krav som ett fullständigt ISO 14001- eller EMAS-miljöledningssystem ställer. (Kippo-Edlund, 2006, 122; EMAS, u.å.b).

Lättare miljöprogram finns uppbyggda på flera olika sätt beroende på huruvida företaget eller organisationen det är frågan om. Det centrala i dessa miljöprogram är att organisationen skriftligen kartlägger sina mest betydande miljöbelastningar och skapar långsiktiga miljömål, utarbetar ett miljöprogram för det kommande arbetsåret samt genomför de miljöåtgärder som ingår i miljöprogrammet. Arbetet med miljöprogrammet ska även följas upp genom att organisationens ledning årligen utvärderar genomförandet av miljömålen och sätter nya mål för det kommande arbetsåret. (Kippo-Edlund, 2006, 123-124).

Exempel på lättare miljöprogram är t.ex. Green Office; WWF Finlands miljöprogram skapat för kontorsmiljöer, Grön Flagg; ett program för hållbar utveckling och miljömärkning i daghem, skolor och läroverk samt EMAS Easy och EcoStart för små och medelstora företag. (Kippo-Edlund, 2006, 122; Yritys-Suomi, 2010).

#### 4.1 Green Office

Green Office (förkortas även GO) är ett lättare miljöprogram som utvecklats och beviljas av WWF (Världsnaturfonden) Finland. Figur 4 visar den officiella Green Office-logon. Miljöprogrammet startades år 1997 och är ett lättare och mer praktiskt inriktat miljöprogram speciellt designat för kontorsmiljöer. GO grundar sig på principerna för ISO 14001-standarden och EMAS-ordningen. Målet med programmet är att hjälpa företag att minska på kontorens miljöbelastning och bromsa klimatförändringen och samtidigt göra inbesparingar i sina energi- och materialkostnader. Miljöprogrammet strävar även efter att få kontorspersonal att tänka miljövänligt även utanför arbetet. Programmet passar till stora och små företag och organisationer både inom den privata och offentliga sektorn. (Julkunen, 2009).



*Figur 4. Logo för WWF Finlands Green Office miljöprogram (WWF Finland, 2011).*

Fördelarna för ett företag med att GO-certifiera sig är att det är lätt att ansluta sig till miljöprogrammet och att det är ett lättanvänt och praktiskt inriktat program. Företag kan med andra ord skapa ett tydligt och enkelt miljöprogram och forma det enligt sina egna behov. (Julkunen, 2009).

I slutet av år 2010 fanns det i Finland 188 företag och organisationer med i GO-nätverket. 158 av dessa hade fått GO-certifier sig. (WWF Finland, 2010a). Verksamheten har även utvecklats internationellt och år 2009 fungerade GO-nätverket även i 12 andra länder, bl.a. i Estland, Turkiet, Kina och Indien (Julkunen, 2009). Arbetet med GO har även gett resultat. År 2009 minskade de finska GO-kontoren sin elektricitetsförbrukning med 4 GWh från föregående år och pappersförbrukningen minskade med 16 %. De sju GO-kontor som år 2009 hade sin avfallsmängd som en förbrukningsindikator minskade mängden avfall med över 200.000 kg. (WWF Finland, 2010b).

#### **4.1.1 Green Office i praktiken**

Det första steget mot en Green Office-certifiering är att företaget gör ett avtal med WWF Finland och betalar en anslutningsavgift. Avgiften baserar sig på hur många anställda som arbetar i kontoret. Förutom anslutningsavgiften betalar företaget även en årsavgift. Efter att ha undertecknat GO-avtalet har företaget ett år på sig att bygga upp ett fungerande GO-miljöprogram. (Julkunen, 2009)

Kriterierna för att få GO-certifieringen är att kontoret ska ha en GO-ansvarig person som även fungerar som kontaktperson till WWF Finland. Den ansvariga personen ska utse ett GO-team som är ansvarigt för planering och genomförande av miljöarbetet på kontoret. Då ansvarsperson och team är utsedda ska dessa skapa ett miljöprogram med de miljöåtgärder som ska genomföras. Åtgärderna ska ha skilda målsättningar, anvisningar för hur de ska åtgärdas samt en tidtabell för åtgärdandet. Miljöprogrammet ska innehålla åtminstone tre s.k. förbrukningsindikatorer som kontoret regelbundet kan följa upp och mäta. Indikatorerna kan vara t.ex. vatten-, energi och pappersförbrukning, avfallsmängder och antal tjänsteresor som görs med flyg. Dessa förbrukningsindikatorer ska årligen rapporteras till WWF Finland. Företaget ska även arbeta med att fortgående förbättra sitt miljöarbete och t.ex. via sitt intranät informera sin personal om det pågående miljöarbetet. (Julkunen, 2009).

Ett viktigt kriterium för GO-certifiering som WWF Finland ställer på företag är att de ska minska på sitt koldioxidutsläpp. Detta kan t.ex. utföras genom att företaget



använder grön elektricitet. Företaget ska även sköta sin avfallshantering med de lokala avfallshanteringsföreskrifterna som ett minimikrav. Även vid olika anförskaffningar till kontoret ska miljövänlighet beaktas. (Julkunen, 2009).

Granskningen av ett företags GO-miljöprogram utförs årligen av WWF Finland. Företagets GO-ansvariga person ska varje år rapportera kontorets indikatorinformation via WWF Finlands egen Ilmastolaskuri på Internet (Julkunen, 2009: WWF Finland, 2009). WWF Finland utför även en kontroll av kontoret vart tredje år för att se om miljöprogrammet fungerar även i praktiken. Ett företag GO-certifieras då det har överlämnat ett godkänt miljöprogram till WWF Finland och kontoret har genomgått och blivit godkänt vid sin första revision. GO-certifieringen innebär förutom att företaget kan minska på sin miljöbelastning och sina kostnader även att de får ett GO-diplom och rätt att använda GO-logon i företagets marknadsföring. (Julkunen, 2009).

## **4.2 Att bygga upp ett lättare miljöprogram**

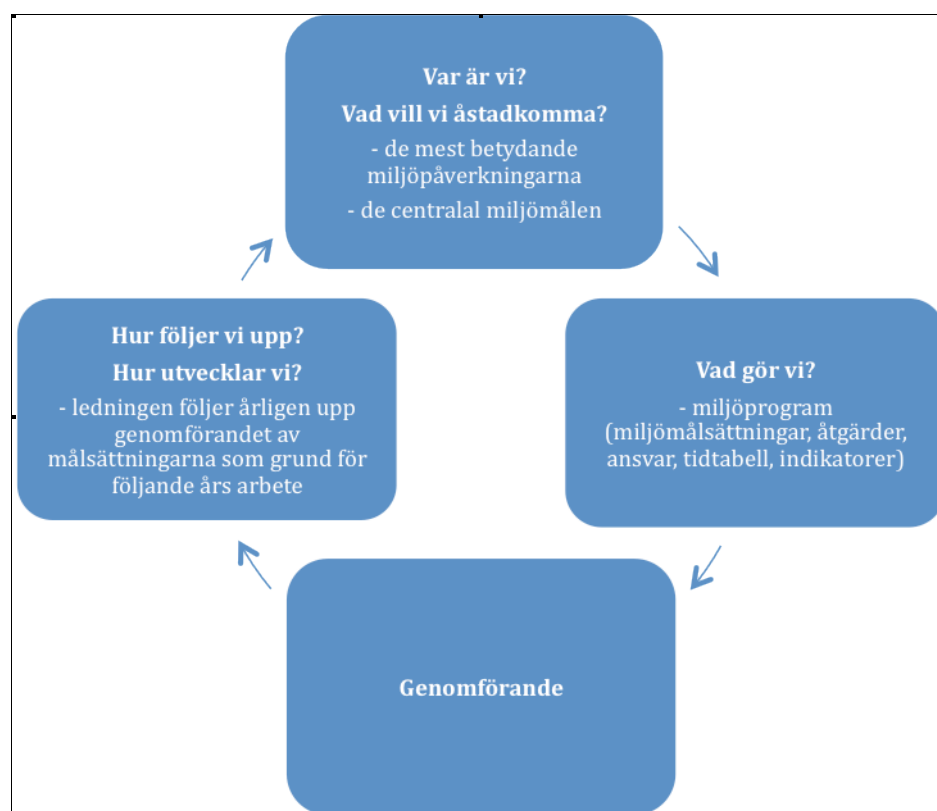
De centrala målen med ett miljöprogram är att kartlägga verksamhetens mest betydande miljöaspekter, att minska de negativa miljöbelastningarna och att fortgående förbättra företagets eller organisationens miljöarbete (Kippo-Edlund 2006, 123).

Figur 5 beskriver de skeden som ingår i att bygga upp ett lättare miljöprogram. I det första skedet är det centralt att företaget kartlägger de mest betydande miljöpåverkningarna som förorsakas av dess verksamhet. Under kartläggningen ska man inte glömma bort att miljöpåverkan kan vara både positiv och negativ. Det är bra att redan i det första skedet utarbeta företagets miljöpolicy, vilket innebär en allmän förklaring av företagets miljöprinciper. Om en miljöpolicy inte skapas är det ändå viktigt att formulera långsiktigare miljömålsättningar för företaget. För varje betydande miljöpåverkan ska man även göra upp en skild målsättning. (Kippo-Edlund, 2006, 123-124).

I det andra skedet av miljöarbetet ska företaget sammanställa ett miljöprogram för det kommande arbets- eller budgetåret. Detta ska innehålla åtgärder för att uppnå de ställda miljömålsättningarna. Miljöprogrammet kan t.ex. vara uppbyggt i tabellform med

ansvarsperson, tidtabell och mätindikator för varje åtgärd. (Kippo-Edlund, 2006, 124) Miljöprogrammet ska basera sig på företagets nuvarande praxis, för att bli mera lättanvänt ska det i mån av möjlighet inkluderas i de procedurer som redan finns i företaget. I användbarheten ingår även att miljöprogrammets arbetsspråk ska vara likadant som företagets vanliga verksamhetsspråk. (Kippo-Edlund, 2006, 124-125).

Det tredje skedet består av att genomföra de bestämda miljöåtgärderna genom att i praktiken göra dem till en del av det vardagliga arbetet inom företaget. Efter att miljöåtgärderna är genomförda ska miljöarbetet följas upp och mätas genom de utvalda indikatorerna. Detta sker oftast vid byte av arbets- eller budgetår. Meningen med granskningen är att försäkra sig om att miljöprogrammet har blivit genomfört och att den negativa miljöbelastningen minskats. Den årliga granskningen gör det även lättare att följa med nivån på företagets miljöskydd under en längre tid. Resultat av granskningen ger även viktig information vid planeringen av det fortsatta miljöarbetet. (Kippo-Edlund, 2006, 124).



Figur 5. Beskrivning på man bygger upp ett lättare miljöprogram (Kippo-Edlund, 2006, 123, översatt till svenska).

För att lyckas med miljöarbetet inom företaget är det viktigt att ledningen förbinder sig till detta. Även personalen ska ålägga sig att bygga upp och genomföra miljöprogrammet och till detta måste man reservera tillräckligt med arbetstid. Man kan inom företagets interna kommunikation betona de fördelar som företaget och dess personal får ut av ett framgångsrikt miljöarbete. (Kippo-Edlund, 2006, 124-125).

## **5 Miljöbelastning inom kontorsmiljöer**

Vid en första anblick kan det verka som att kontor inte är så stora miljöbelastare. Man kan inte jämföra kontorsmiljöer med industri, men de är ändå stora förbrukare av energi, vatten och råmaterial. I Finland arbetar ca 1,7 miljoner människor i kontorsmiljöer vilket gör kontor till vår vanligaste arbetsmiljö. Man har uppskattat att varje kontorsanställd förbrukar ca 60 kg återanvändbart kontors-, tidnings, och dagstidningspapper varje år samt tar ca 35 papperskopior varje arbetsdag. Man har även kunnat uppskatta att kontorens sparpotential då det kommer till den tekniska utrustningens elförbrukning är hela 78 %. (Asikainen, 2006, 10). I detta kapitel berättar jag mera om de främsta miljöbelastarna i kontorsmiljöer; införskaffningar, energi, pappersförbrukning, avfall och tjänsteresor.

### **5.1 Införskaffningar**

Genomtänkta införskaffningar till kontoret kan minska mycket på dess miljöbelastning genom t.ex. minskade avfallsmängder och minskad förbrukning av elektricitet. Arbetsplatser har stor möjlighet att minska sin egen miljöbelastning genom ekoeffektiva inköp och samtidigt gynna marknaden för miljövänliga och ekoeffektiva produkter. (Asikainen, 2006, 24-25, 63-65; Finlands miljöcentral, 2009).

Produktion, transport och användning av ekoeffektiva varor belastar miljön på samma sätt som andra varor, därför är det främst en minskning av varukonsumtionen som egentligen är miljövänlig. Detta kan även ha en positiv effekt på arbetsplatsens trivsel; om man har endast nödvändiga papper och kontorsmaterial blir det mer ordning och reda. (Asikainen, 2006, 63-65).

En miljövänlig produkt behöver inte vara en egentlig ekologisk produkt – även varor av hög kvalitet som har en lång livslängd och går att använda mångsidigt sparar på naturresurser. En miljövänlig produkt kan även bli billigare i det långa loppet; t.ex. en maskin som drar mindre elektricitet sparar på kostnaderna för energiförbrukningen. Det lönar sig att samordna inköp och låta en person eller avdelning sköta dessa. På så sätt undviker man att det görs onödiga inköp samt gör det lättare att jämföra tillverkare och produkter på marknaden. Den person som ansvarar för inköp behöver klarar direktiv för hur dessa ska göras och vilka miljökriterier som gäller. Olika sorters miljömärkningar ger vägledning i val av miljövänliga produkter. (Asikainen, 2006, 63-68; Jyväskylän kaupunki m.fl., 2007)

Vid införskaffningar bör man fundera över om produkten verkligen behövs eller om man kan låta bli att köpa den. Att låta bli att köpa en produkt kan verka som en liten miljöhandling men detta påverkar varans hela produktionskedja: förbrukning av naturresurser och energi vid tillverkning, transport och försäljning samt uppkomst av utsläpp och avfall i processens alla skeden. Förutom att undvika att köpa nytt bör företag fundera på om det går att reparera eller uppdatera den gamla produkten eller om det går att byta ut produkten mot en köptjänst. (Asikainen, 2006, 63-64; Jyväskylän kaupunki m.fl., 2007).

En produkt bör användas så effektivt och länge som möjligt. Ju oftare en produkt blir använd under sin livscykel desto mindre blir miljöbelastningen per användningsgång. För att produkten ska ha en lång livslängd bör man komma ihåg att använda den på rätt sätt och underhålla den vid behov. Det finns olika sorters service- och reparationstjänster som kan förlänga livstiden på t.ex. elektroniska apparater och möbler. Då en maskin blir onödig kan man lämna den till en återvinningscentral där den kan få en ny användare. Med återvinning menar man vanligtvis att tillverka nya produkter av avfall för att på så sätt spara på naturresurser och energi. Återvinning lyckas bäst om man redan vid anskaffning av produkterna tagit återvinningsmöjligheten i beaktande. (Asikainen, 2006, 63-64).

## 5.2 Energi (elektricitet och uppvärmning)

Från det att datorn och andra elektroniska maskiner blev vanliga i kontorsmiljön i början av 1990-talet har kontorens energiförbrukning ökat i snabb takt. Av kontorets energiförbrukning kan upp till 10-50 % vara gråförbrukning som uppstår av elektroniska apparater så som datorer och skrivare som står i vänteläge. Att minska på energiförbrukningen är såväl en miljö- som en ekonomisk inbesparing för företaget. Genom att utbilda personal i hur man använder olika kontorsmaskiner på ett energieffektivt sätt kan man lätt minska på energianvändningen. (Asikainen, 2006, 83, 88; Jyväskylän kaupunki m.fl., 2007). Då man införskaffar nya kontorsmaskiner lönar det sig att skaffa produkter som är märkta med officiella miljö- och energimärken så som EnergyStar, TCO eller Svanen. Dessa märken garanterar att produkten sparar energi även då den står i vänteläge, vilket många kontorsmaskiner gör under en arbetsdag. (Corporate Express, 2008, 17).

I kök och personalutrymmen finns ofta kylskåp, frys, kaffemaskin, diskmaskin och andra hushållsmaskiner. Då man skaffar dessa maskiner kan man välja energisnåla sådana men även deras placering och användning påverkar hur mycket elektricitet de förbrukar. Ett kylskåp eller en frys som placeras bredvid en ugn eller spis kan dra hälften mera elektricitet och dess livstid kan även bli kortare. Det är viktigt att det finns plats för luftcirkulation ovanför och bakom kylskåp och frys. Kaffekokare står ofta påslagna under hela arbetsdagen och gammalt kaffe hålls bort efter ett tag. Man kunde istället ha en stor kaffetermos att förvara det färdigkokta kaffet i. Vattenkokare och mikrovågsugn är energieffektiva sätt att värma upp vatten och medtagna luncher. (Asikainen, 2006, 39-40; Jyväskylän kaupunki m.fl., 2007).

Belysningen i kontorsutrymmen är ofta överdimensionerad och felplacerad. Belysningens del av kontorets elförbrukning kan vara över 50 %. Genom bra planering och energisnåla lampor kan man spara över hälften av elförbrukningen och samtidigt skapa en effektiv och mer trivsamt belysning. Energilampor och lysrör förbrukar upp till 80 procent mindre energi än vanliga glödlampor och har en livslängd som är 6-15 gånger längre (Corporate Express, 2008, 13). Det lönar sig att använda naturljus så mycket som möjligt; arbetsstationer bör placeras nära fönster och fönster bör hållas rena. (Asikainen, 2006, 37; Jyväskylän kaupunki m.fl., 2007). Genom att använda

närvarosensorer i sådana utrymmen som inte behöver konstant belysning sparar man på elförbrukningen (Corporate Express, 2008, 13).

I Finland kräver byggande, underhåll och uppvärmning av byggnader stora mängder med material och energi. Fastighetens del av kontorets miljöbelastning är stor. Fastighetens energieffektivitet kan förbättras genom att t.ex. reglera värme- och luftkonditioneringssystem, förbättra tätning i fönster och genom att informera personal om hur de ska använda t.ex. värmeelement och luftkonditionering. I samband med renoveringar är det viktigt att bl.a. satsa på energieffektiva fönster och en luftkonditionering som tar tillvara värmen ur frånluften. Genom att sänka inomhusluftens temperatur med en grad kan kontoret minska sin energiförbrukning med fem procent. En passlig inomhustemperatur för kontor är +20-+22 grader. Om kontoret inte används på veckoslut och helger kan man sänka rumstemperaturen och luftkonditioneringen under de dagarna. (Asikainen, 2006, 31, 33-34; Jyväskylän kaupunki m.fl., 2007).

Företag har i dagens läge möjlighet att välja vilket energibolag och vilken sorts elektricitet de vill använda sig av. Energi som är ekomärkt t.ex. enligt Finlands naturskyddsförbund har tillverkats av förnybara källor så som t.ex. trä, biogas, vatten-, sol- eller vindkraft. Ekoenergi är inte helt miljövänlig men jämfört med fossila bränslen och kärnkraft har den många fördelar; den förorsakar mindre koldioxidsutsläpp, medför en mindre olycksrisk och är en finsk och även ofta lokal produkt som ger sysselsättning i Finland. (Asikainen, 2006, 40-41).

### **5.3 Pappersförbrukning**

På 1980-talet trodde man att datatekniken drastiskt skulle minska på användningen av papper men så har det inte blivit, tvärtom har kontorens pappersförbrukning ökat. De största miljöbelastningarna av kontorspapper kommer från skogsindustrin och tillverkningsprocessen. Även om cellulosa- och pappersindustrin har utvecklat sin miljöskyddsteknik är skogsindustrin ännu en av vårt lands största förorenare av luft och vatten. En av de största orsakerna till olika arters utrotning är den globala träproduktionens utarmning av de naturliga livsmiljöerna. Skogarna i västvärlden är

redan till stor del i ekonomianvändning och den ökande pappersförbrukningen betyder ett ökat tryck på att använda olagligt huggen skog samt regnskog. (Asikainen, 2006, 75-76, 84).

WWF Världsnaturfonden och andra miljöföreningar föreslår att man använder kontorspapper och träprodukter som är FSC-certifierade (Forest Stewardship Council). Detta innebär att produkterna har tillverkats av hållbart odlad skog. (Corporate Express, 2008, 5). Mest miljövänligt är återvinningspapper som är tillverkat av returfiber. Tillverkningen av FSC-märkta produkter minskar på användningen av träd, energi, vatten och kemikalier. Om man använder sig av utländska pappersprodukter ska man inte köpa sådant som är klorblekt eftersom klor är ett mycket skadligt ämne om det hamnar i naturen. Dessa produkter är ofta märkta TCF (Totally Chlorine Free). (Corporate Express, 2008, 4). I de nordiska länderna använder man inte längre klor vid blekning av papper. (Asikainen, 2006, 75-77).

De yngre generationerna är storkonsumenter av elektronisk media vilket även syns på arbetsplatserna. På arbetsplatser med många unga arbetstagare, t.ex. inom datateknikbranschen, anses papper som något onödigt och gammalmodigt inom informationsförmedlingen. Man kan minska pappersförbrukningen genom att undvika att kopiera och skriva ut i onödan. T.ex. e-postmeddelanden är ett bra sätt att informera på; man kan sända information till stora målgrupper och på så vis spara både tid och pengar jämfört med att skicka vanliga pappersbrev. Det lönar sig att överföra kontorets alla dokument, blanketter och scheman till Internet. Om företagets blanketter återlämnas elektroniskt av kunden samt behandlas elektroniskt av mottagaren kan man minska avsevärt på pappersförbrukningen. (Asikainen, 2006, 84).

Vid tillverkning av olika tryckprodukter används många sorters medel som är farliga för miljön. Flera av dessa är dock utbytbara mot mer miljövänliga alternativ. Det nordiska miljömärket Svanen ges till tryckprodukter vars material och tillverkningsteknik uppfyller de ställda miljökriterierna (Corporate Express, 2008). Svanen-märket kan även ges till tryckerier som uppfyller produktions- och avfallskriterierna som helhet. Då man köper in tryckmaterial ska man välja ett miljömärkt tryckeri eller i offerten be om miljömärkta tryckprodukter. Om företaget vill kan de även få Svanen-märket tryckt på sina beställda miljövänliga produkter. (Asikainen, 2006, 77).

## 5.4 Avfall

Enligt Finlands avfallslag (1993/1072) ska alla verksamheter sträva efter att det uppkommer så lite avfall som möjligt (§4, mom.1). Om det av någon anledning inte går att förhindra uppkomst av avfall ska detta enligt avfallslagen återvinnas. Det här förutsätter dock att det är tekniskt möjligt och att det inte orsakar orimliga kostnader. (§6.mom.1, punkt 2) Först efter detta är det tillåtet att sortera avfall som energiavfall (brännbart avfall) (§6, mom.1, punkt 3). Avfallslagen förutsätter att företag är medvetna om hur mycket avfall som uppkommer och av vilken sort (§51, mom.2) samt att de ser till att avfallet inte utgör en skada eller fara för hälsa eller miljö (§6, mom.1, punkt 4). Fastighetsinnehavaren ska vid fastigheter där det finns kontor ordna med utrymme och insamlingskärl för pappersprodukter så som tidningar och kontorspapper (§18h, mom.4). Avfallslagens princip är att avfallsproducenten själv betalar för hanteringen av sitt avfall. (§4, mom.1).

Transport och hantering av avfall förbrukar energi och orsakar utsläpp samt är mycket kostsamt. Man kan minska på mängden avfall genom att förhindra att det uppstår och genom att återanvända. Samhällets beslutsfattare, produktplanerare och producenter spelar en viktig roll då det kommer till att förhindra uppkomsten av avfall men även konsumentens val är av stor betydelse. (Asikainen, 2006, 94-95).

Även producenter av en del produkter har en skyldighet att ordna återvinning och avfallshantering av dessa. Denna skyldighet kallas producentansvar och definieras närmare i avfallslagen (1993/1072, kap.3). Producentansvar avser skyldigheten att se till att det ordnas återanvändning, återvinning eller annan avfallshantering av produkter samt plikt att sköta de kostnader som detta förorsakar. Skyldigheten varierar beroende på vilken typ av avfall som uppstår av produkten. Olika producenter kan uppfylla sitt producentansvar tillsammans i en producersammanslutning. Exempel på produkter som berörs av producentansvaret är bildäck, tidningar och kontorspapper, förpackningar samt elektriska produkter och batterier. (Finlands miljöcentral, 2011) Enligt avfallslagen (1993/1072, §18i) har den sista innehavaren av en kasserad produkt som berörs av producentansvaret rätt att avgiftsfritt lämna in denna till ett återvinnings- eller avfallshanteringssystem som ordnats av producenten.



I kontor har införskaffningar en stor betydelse för hur mycket avfall som uppstår. Även ett sparsamt användande av varor är av stor betydelse. Den största delen, 80-90 %, av avfallet från kontorsmiljöer är olika pappersprodukter och därför är det bra att börja med att fokusera på en minskning av dessa. Mängden blandavfall (även kallat deponiavfall) från kontor går att minska med hela 90 %, vilket även minskar på kostnaderna för avfallshanteringen då kostnaden för blandavfall är högre än för sorterat avfall. Genom att förhindra att avfall uppstår genom att använda papper, kontorsmaterial och -maskiner på ett ändamålsenligt sätt sparar man inte bara på avfallskostnader utan även på införskaffnings- och användningskostnader. (Asikainen, 2006, 95; Jyväskylän kaupunki m.fl., 2007).

Regler för hur man ska sköta sitt avfall varierar mellan olika orter och de lokala avfallshanteringsföreskrifterna anger hur man ska sköta detta på en miniminivå. För att avfallshanteringen ska lyckas måste det vara lätt att sortera. Det behövs kärl för papperssortering i varje arbetsutrymme och andra sorteringskärl efter behov. I köksutrymmen behövs kärl för åtminstone bioavfall, kartong och blandavfall. I wc-utrymmen där man använder pappershanddukar ska man samla in dessa skilt som bioavfall. Alla sorteringskärl ska märkas med instruktioner för hur man ska sortera och alla avfallshanteringsregler kunde finnas i sin helhet på t.ex. en infotavla eller på företagets intranät. Det är viktigt att regelbundet följa med hur sorteringen fungerar och göra förbättringar om det behövs. Det är även mycket viktigt att den som har ansvar för att tömma sorteringskärlen i kontorsutrymmena, t.ex. städföretaget, för dem till rätt vidareinsamling. (Asikainen, 2006, 99-101).

## 5.5 Tjänsteresor

Trafik medför många negativa effekter för miljö, trivsel och hälsa. Förutom fastigheten är transporter det som förorsakar mest miljöbelastning för kontor. Biltrafik ökar energiförbrukningen och utsläppen av växthusgaser, kväve och svavel samt förorsakar oljud och hälsoproblem. Personbil är den vanligaste transportmetoden för arbetsresor. Kontorets läge påverkar om personalen tar sig till och från arbetet med egen bil eller med kollektivtrafik. Det är viktigt att kontoret ligger placerat nära välfungerande kollektivtrafik och vägar för lättrafik. Arbetsgivare kan t.ex. uppmuntra de anställda att

göra korta arbetsresor på cykel genom att delta i införskaffning av cyklar. (Asikainen, 2006, 47, 50; Jyväskylän kaupunki m.fl., 2007).

Många företag leasar eller köper arbetsbilar för arbetsresor eller som löneförmån. Då man införskaffar dessa bilar lönar det sig att jämföra olika bilmärkens och -modellers bränsleförbrukning, utsläpp, tekniska egenskaper osv. (Asikainen, 2006, 60).

Miljöpåverkan avgörs av den typ av transportfordon som används för arbetsresorna. I Finland lönar det sig att använda sig av tåg för kortare resor. Tågets energiförbrukning och koldioxidutsläpp per passagerare är endast en femtedel av flygets. Busstrafiken blir allt mer miljövänlig i och med att de gamla bussarna byts ut mot nya. Energiförbrukning och koldioxidutsläpp ligger i samma klass då man reser ensam i en personbil som då man reser med flyg. Båttrafik förbrukar mer energi och förorsakar mer utsläpp än flygtrafik. (Asikainen, 2006, 47-55).

Den ständiga utvecklingen av informations- och kommunikationsteknik gör att distansarbete blir allt vanligare. Man hoppas att detta ska kunna minska på trafiken och lätta upp rusningar. Om de anställda kunde jobba på distans en gång i vecka skulle detta minska märkbart på arbetsresor och även på utsläpp av koldioxid och andra utsläpp. Dagens teknik möjliggör även användande av distansmöten och -konferenser. Distansarbete kan dock uppmuntra till att kontoret flyttas längre bort från tjänster och kollektivtrafik vilket skulle göra att helhetspåverkan i slutänden kunde bli negativ. (Asikainen, 2006, 55).

## **6 Arbetsprocessen med förslaget till Veritas huvudkontors miljöprogram**

Arbetet med förslaget till Veritas pensionsförsäkrings miljöprogram utfördes under våren, sommaren och hösten 2009. Arbetet inleddes i april 2009 genom att jag sökte och studerade litteratur och teori om miljöledningssystem och miljöarbete i företag samt hur man kan minska på olika miljöbelastningar från kontorsmiljöer. Samtidigt bekantade jag mig med hur andra företag och organisationer skött miljöarbetet vid sina kontor och hurdana miljöprogram de använde sig av. Under maj månad arbetade jag vid företagets

huvudkontor i Åbo med att utföra en miljökartläggning och en personalundersökning. Samtidigt samarbetade jag med ett av företaget för detta syfte sammansatt miljöteam för att få fram fakta om huvudkontoret. Tillsammans med miljöteamet utarbetades även de målsättningar som företaget hade med sitt miljöprogram. Under sommaren bearbetade jag de resultat jag samlat in och under hösten sammanställde jag ett förslag till miljöprogram som jag överlämnade till Veritas miljöteam i december 2009. Tabell 1 visar den preliminära tidsplan som jag sammanställde då jag planerade hur arbetet med miljöprogrammet skulle gå till.

*Tabell 1. Preliminär tidsplan för arbetet med miljöprogrammet vid Veritas Pensionsförsäkrings huvudkontor.*

Preliminär tidsplan	2009								
	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
Teori	x	x			x	x			
Fakta om huvudkontoret	x	x							
Miljöpolicy, målsättningar		x	x						
Kartering av miljöbelastning		x	x						
Bearbetning av resultat			x	x	x				
Sammanställning av miljöprogram					x	x	x	x	

## 6.1 Teori

Den huvudsakliga litteratur jag använde mig av under planering och utförande av miljöarbetet var *Ympäristövastuu työpaikalla* av Silja Sarkkinen m.fl. och *Ympäristöjärjestelmän rakentaminen – suunnittelu, toteutus ja seuranta* av Hanna-Leena Pesonen m.fl. samt WWF Finlands Green Office-internetsida ([www.greenoffice.fi](http://www.greenoffice.fi)). Jag använde även information från Motiva Oy:s ([www.motiva.fi](http://www.motiva.fi)) och Qualitas Fennica Oy:s ([www.qualitas-fennica.fi](http://www.qualitas-fennica.fi)) internetsidor då jag sökte information om miljöledningssystem och miljöbelastning i kontorsmiljöer. I februari 2009 deltog jag i en föreläsning om miljöprogrammet Green Office som ordnades av WWF Finland i Helsingfors. För att få konkreta exempel på både miljöledningssystem och lättare miljöprogram kontaktade jag flera små och stora företag och bad att få se deras miljöprogram. En del miljöprogram hittade jag på Internet. Jag fick även hjälp och råd av Veijo Nurmi, en annan miljöplanerarstuderande som just sammanställt ett liknande miljöprogram för kontoret på ett annat företag.

Jag sammanställde en tidsplan (se tabell 1) i början av mitt arbete för att göra det lättare att följa med vad som behövde utföras. För att underlätta arbetets gång var det viktigt att få all information i rätt tidsordning. Jag följde tidsplanen under hela arbetet men de olika arbetsområdena flöt tidsmässigt in i varandra.

## **6.2 Fakta om huvudkontoret**

Då jag inledde arbetet på huvudkontoret fick jag tillgång till företagets intranät med personalens kontaktuppgifter och arbetsscheman. Detta underlättade arbetet med att kontakta personer i olika enheter samt att samla in information. Företaget sammansatte ett s.k. miljöteam som bestod av en nyckelperson från varje enhet inom huvudkontoret, förutom från ledningen. Detta team hjälpte mig i arbetet med miljöprogrammet. I teamet ingick även byggnadens vaktmästare och företagets chef för marknadsföring och samhällsansvar. Miljöteamet sammanträdde ca en gång i veckan under min tid på kontoret.

Alla bakgrundsfakta som jag behövde om företaget och huvudkontoret fick jag från Internet och av miljöteamet. Jag tog reda på information om företagets verksamhet och tjänster, basfakta om själva byggnaden som huvudkontoret fanns beläget i samt de olika enheter som fanns inom huvudkontoret, dess anställda och vilka arbetsrutiner som gällde. Bakgrundsinformationen användes senare i kartläggningen av miljöbelastningen och i bearbetningen av resultaten.

Företaget hade förutom sitt huvudkontor i Åbo även en mindre enhet i Helsingfors. Det beslöts att inte ta med denna i arbetet med miljökartläggningen eftersom den var skilt belägen. I enkätundersökningen togs denna enhet dock med eftersom undersökningen handlade om vanor och åsikter och inte om konkret förbrukning.

### **6.3 Miljöpolicy och miljömål**

Tillsammans med miljöteamet diskuterades vilka målsättningar företaget hade med sitt miljöarbete och vad de ville uppnå med miljöprogrammet. Det fastslogs målsättningar med programmet men inte någon miljöpolicy eftersom man ville vänta med detta tills miljöarbetet utvecklats mera. Målsättningarna med miljöprogrammet var att minska på kontorets negativa miljöbelastning och att öka miljömedvetenheten hos hela personalen. Miljöteamet hade även egna förslag och idéer som kunde användas i arbetet med miljöprogrammet.

### **6.4 Kartering av miljöbelastningen**

Syftet med kartläggningen av huvudkontorets miljöbelastning var att ta reda på vilken sorts miljöpåverkan som kontoret i nuläget hade och vad som gjorts för att begränsa de negativa miljöpåverkningarna. Kartläggningen utfördes genom att grundligt gå igenom kontorets verksamhet och aktuella beställningslistor (så som inköp av pappersprodukter och kontorsmaterial osv.) och fakturor (av bl.a. avfallshantering, elektricitet och uppvärmning osv.). Jag tog även reda på personalens åsikter och kommentarer angående företagets miljöbelastning genom observation och en enkätundersökning. Enkätfrågorna finns som bilaga i slutet av examensarbetet.

Hela kontorsbyggnaden kartlades genom att först undersöka fastighetens bottenritningar. Här ingick personalutrymmen, kontors- och konferensutrymmen, wc-utrymmen, parkeringshall och vindsutrymmen. Till detta hörde även avfallshanteringsområdet på fastighetens innergård. Genomgången av kontoret gjordes delvis genom observation; jag gick runt i alla utrymmen och dokumenterade olika aspekter som kunde påverka miljöbelastningen. Som hjälp hade jag sammanställt en kontrollista med hjälp av miljöteamet och litteratur om miljöbelastning i kontorsmiljöer. I listan ingick aspekter som ofta påverkar miljöbelastningen i kontorsmiljöer; t.ex. hur ser sorteringen av avfall ut i olika utrymmen, är lampor släckta eller tända, står kontorsmaskiner på, finns det anvisningar för sortering och energibesparing osv. De personer som hade information om energiförbrukning, vattenförbrukning,

materialåtgång, avfall, införskaffningar och arbetsresor kontaktades för detaljerad information om bl.a. månads- och årsförbrukningar och hur alla dessa områden sköts och fungerar i det dagliga arbetet på huvudkontoret. I listan på frågor till ansvarspersonerna ingick även att fråga om miljövänligare alternativ och rutiner som eventuellt fanns på kontoret.

Den andra delen av miljökartläggningen bestod av en enkätundersökning. Jag valde att till en stor del använda samma frågor som WWF Finland använder i sitt Green Office-miljöprogram för kontorsmiljöer. Tanken var att enkäten skulle kunna användas även i framtiden för att följa upp hur miljöarbetet bland personalen framskrider.

Enkäten bestod av 19 frågor, varav två var öppna och resten var envalsfrågor. Jag ville ha med de öppna frågorna eftersom jag ansåg att det skulle vara bra att ta del av personalens egna idéer redan i startskedet av miljöarbetet. Innan enkäten sändes ut godkändes den av miljöteamets ledare.

Enkäten skickades ut elektroniskt på finska och svenska via en betaltjänst på Internet som företaget vanligen använder sig av. Enkäten skickades till alla anställda vid huvudkontoret samt till den mindre enheten, sammanlagt 149 personer. Svarstiden var två veckor. I enkäten frågades efter personalens inställning till miljöarbetet på företaget och hur de själva påverkar sin miljöbelastning i det dagliga arbetet. I enkäten kunde man även ge förbättringsförslag angående miljöarbetet inom företaget. Tre dagar innan svarstiden tog slut skickades en påminnelse ut via e-postmeddelande till dem som inte ännu besvarat enkäten.

Tillsammans med enkäten sändes ett medföljande e-postmeddelande där syftet med undersökningen förklarades och när enkäten skulle vara besvarad. Enligt Hirsjärvi m.fl. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2006) är viktigt att fundera på vilken veckodag man skickar ut en enkät; måndagar och tisdagar är bra val för företag. Fördelarna med att skicka ut en enkät elektroniskt jämfört med postbrev är många; om deltagandet sker via Internet når det snabbt ut till tänkta deltagare och man får även svaren snabbare tillbaka för analys. Detta gör att man kan ha en kortare svarsperiod och att svarsfrekvensen på elektroniska enkäter ofta är högre vid postbrev. Det är även lätt att skicka ut

påminnelser till dem som ännu inte har svarat på enkäten då den bestämda svarstiden börjar ta slut. (TNS SIFO, 2011).

## **6.5 Bearbetning av resultat**

Efter att miljökartläggningen var genomförd sammanställde jag resultaten. Vid kartläggningen togs det fram förbrukningssiffror från år 2006 till 2008 eftersom det från dessa år gick att få fram jämförbara uppgifter. Dessa förbrukningssiffror jämfördes sedan med antalet manarbetsår på huvudkontoret under samma år. I antalet manarbetsår ingick anställda som haft sitt arbetsutrymme i fastigheten, både hel- och deltidsanställda. Jag valde att använda antalet anställda enligt manarbetsår eftersom det på detta sätt gick att räkna med även alla de deltidsanställda vid företaget. Genom att ta fram förbrukningen per anställd på detta sätt kan man även i framtiden enkelt jämföra olika förbrukningar med tidigare år och på så sätt följa med hur miljöarbetet framskrider.

Resultaten av enkätundersökningen fick jag automatiskt till min e-post från den använda betaltjänsten efter att svarstiden gått ut. Svaren var färdigt sammanställda i kolumner med svar angivna i både antal och procentenheter. Svaren på de två öppna frågorna var sammanställda i listor.

## **6.6 Koldioxidmätare**

Den miljöbelastning som uppstod av företagets verksamhet räknades även om till sammanlagd årlig mängd koldioxidutsläpp till atmosfären. Detta fungerade som en bra indikator på företagets miljöbelastning. Det gjordes genom att mata in förbrukningsuppgifter i Ilmastolaskuri, en klimaträknare på internet som är utvecklad i ett samarbete med Aalto-universitetets tekniska högskola, Motiva Oy och WWF Finland. Klimaträknaren gav även information om Nordic Offset Oy, ett finskt företag med tjänster för att kompensera koldioxidutsläpp (Nordic Offset Oy u.å.).

I klimaträknaren matades in förbrukningssiffror från huvudkontoret endast för år 2008 eftersom det inte gick att få fram lämpliga jämförbara förbrukningssiffror från tidigare år. Räknaren räknade ut hur stora koldioxidutsläpp de olika delområdena av kontorets verksamhet förorsakat. Förbrukningssiffrorna kom från elförbrukning, värmeenergi, tjänsteresor (inte flyg eller buss) samt avfall. Dessa delområden valdes ut eftersom samma förbrukningssiffror är enkla att ta fram och jämföra med varandra även i framtiden. Det är möjligt att mata in förbrukningssiffror i klimaträknaren med olika noggrannhet, vilket påverkar resultaten. Därför är det viktigt att mata in uppgifterna på samma sätt varje år.

Elektricitets- och värmeförbrukningen matades in i räknaren enligt den totala förbrukningen i kWh som framgick av fastighetsenhetens årsjämförelser. För elförbrukningen valdes ett medelutsläpp av koldioxid/kWh för finska elbolag och för värmeförbrukningen valdes koldioxidutsläpp enligt produktionsområde (Åbo). Jag valde dessa utsläppsuppgifter eftersom de är lätta att använda även i framtiden. Förbrukningssiffror för tjänsteresor med bil och tåg matades in enligt antal kilometer. Som bilens bränsle kunde man även välja mellan bensin, diesel eller hybrid men eftersom det handlar om många olika sorters bilar valdes inget specifikt bränsle. Tågresorna matades in genom att ta avstånd mellan avgångsstation och destinationsstation och multiplicera med antalet gjorda resor. Avfallet matades in enligt den totala mängd ton som framgick av avfallshanteringsbolagets årliga avfallsrapport. Genom att räkna ihop koldioxidutsläpp för alla delområden fick man fram ett årligt koldioxidutsläpp som är lätt att använda vid jämförelser i framtiden och som kunde användas om företaget vill minska på delar av sin miljöbelastning genom att kompensera sina koldioxidutsläpp.

Resultaten från årsförbrukningar, enkätundersökning och koldioxidmätare gick igenom tillsammans med miljöteamet. På basen av resultaten sammanställdes en åtgärdslista med förslag på olika sätta att försöka minska på den negativa miljöbelastningen.



## **6.7 Miljöprogrammet**

Miljöprogrammet byggdes upp som ett lättare miljöprogram. I programmet ingick företagets målsättningar med programmet, resultat från kartläggningen, enkätundersökningen och koldioxidmätaren samt en åtgärdsplan med detaljerad information om hur miljöbelastningen kunde minskas och hur miljöarbetet kunde fortskrida.

Eftersom företaget tidigare hade funderat på att ta i bruk WWF Finlands Green Office-miljöprogram så bestämde jag tillsammans med miljöteamet att bygga upp programmet så att det i framtiden eventuellt skulle kunna användas i uppbyggandet av ett Green Office-miljöprogram. Programmet kunde naturligtvis även användas som det var, som ett eget lättare miljöprogram.

Åtgärderna för att minska på miljöbelastningen utarbetades från förslag och önskemål från personalen och i samarbete med miljöteamet. Åtgärdsförslagen kom även från litteraturen.

## **7 Resultat av miljökartläggningen, enkätundersökningen samt koldioxidmätaren**

De resultat som fickas från kartläggningen av miljöbelastningen, enkätundersökningen av personalens miljöåsikter samt koldioxidmätaren sammanställdes i miljöprogrammet och presenteras i detta kapitel.

### **7.1 Införskaffningar**

I intervjuer med postavdelningen och med värdinnan framkom att man vid inköp av produkter och tjänster tänker främst på kostnaden och att det ska vara smidigt att inhandla och få varorna levererade. Det finns inga speciella miljökriterier. Även de företag som är Veritas kunder prioriteras. Det är främst IT-avdelningen som sköter inköp av datorer och annan teknisk utrustning så som skrivare och kopieringsmaskiner.

Bläckpatroner till kontoret köps in av IT-avdelningen medan postavdelningen köper in bläckpatroner till kundenheterna.

Jag observerade att det i toaletterna finns tre olika handtorkningssystem; pappershanddukar, pappersarkmaskiner och handduksrullar. Enligt intervjuer med värdinnan har dessa beställts från olika leverantörer av olika enheter samt av företagets städfirma.

Enligt intervjuer med värdinnan är det kaffe och te som beställs in kommer från Oy Gustav Paulig Ab och är varken ekologiskt eller märkt enligt Rättvis handel. Kaffe, te och dylikt köps in av företagets kundvärdinna.

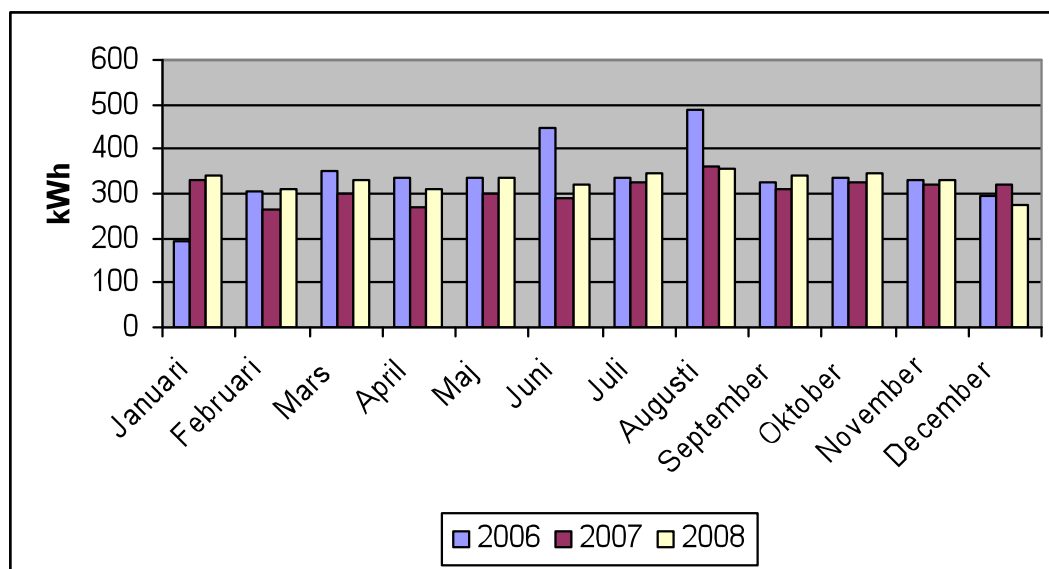
Enligt intervjuer med postavdelningen köps kontorsmaterial så som papper, pennor, mappar, plastfickor osv. köps in veckovis av dem. Dessa beställs liksom allt kontorspapper från Lyreco. En liten del av kontorsmaterialet så som post it-lappar köps in från Suomen Luonnonsuojelu Tuki Oy i Helsingfors. En del av de kuvert som används har nyligen bytts ut från vanliga kuvert till FCS-märkta kuvert. Av praktiska skäl kunde man inte byta ut alla kuvertmallar. Enligt intervjuer med avdelningen för marknadskommunikation måste man på grund av sekretessen kring de postbrev man skickar ut till kunderna använda kuvert, men man har funderat på att i framtiden formulera om en del andra brev så att de inte behöver kuvert, utan kan skickas t.ex. dubbelvikta. Man har även funderat på att börja sammanslå information på olika sätt så att det kunde skickas färre postbrev till kunderna.

## **7.2 Energi (elektricitet och uppvärmning)**

Informationen om energiförbrukningen fick jag från fastighetsenheten. Elektriciteten för företagets alla fastigheter köps in från elbörsen kvartalsvis. För ett par år sedan funderade man på att köpa in grön el (vindkraft) men detta genomfördes inte. Den el som köps in nu kommer från Oy Turku Energia - Åbo Energi Ab. Kontorets elförbrukning påverkas främst av luftkonditioneringen, arbetsstationernas datorer med kringutrustning samt belysningen. Man kommer att göra uppskattningar av hur stor del

av elförbrukningen hyresgästerna står för och detta kan då dras av från företagets förbrukning vid framtida jämförelser.

Figur 6 visar elförbrukningen per manarbetsår under åren 2006-2008. Förbrukningen ligger på ungefär samma nivå under hela året, även under semestertiderna på sommaren då det är mindre personal i fastigheten. Den totala elförbrukningen visas i tabell 2.



Figur 6. Elförbrukningen vid huvudkontoret per manarbetsår i januari till december under åren 2006-2008.

a) Uppgifterna kommer från fastighetsenhetens förbrukningsrapporter.

Tabell 2. Elförbrukningen vid huvudkontoret totalt och per manarbetsår år 2006-2008.

År	Totalt kWh	Totalt kWh/manarbetsår
2006	795.170	4.089
2007	845.006	3.706
2008	885.149	3.934

a) Uppgifterna kommer från fastighetsenhetens förbrukningsrapporter.

Jag observerade att belysningen i huvudkontoret sker främst med lysrör och en del halogenlampor. Enligt intervjuer med vaktmästaren har man systematiskt bytt ut de glödlampor som funnits till lågenergilampor. Jag observerade även att belysningens mängd och styrka varierar i olika delar av fastigheten. I wc-utrymmena är lamporna ofta tända även då utrymmet inte används. Enligt vaktmästare har det av praktiska skäl varit viktigt att ha bra belysning i arbetsrummen. Man har undersökt möjligheterna att ersätta t.ex. halogenlamporna med LED-lampor, men ännu inte funnit någon lämplig lösning.

IT-utrustningen vid huvudkontoret är omfattande och varierande. Enligt intervjuer med IT-avdelningen är datorerna antingen bärbara datorer med externa skärmar eller stationära datorer med LCD-skärmar. Det finns många skrivare, både personliga sådana i arbetsrummen och allmänna, som är nätverksanslutna och kan användas av flera anställda. Tabell 3 visar IT-utrustningen vid huvudkontoret i dagsläget. Alla bildskärmar och headsets är TCO-märkta och datorerna är Energy Star-märkta.

Enligt IT-avdelningen har så gott som all IT-utrustning energisparläge inställt. De anställda som använder bärbara datorer kan själva bestämma över energisparlägesinställningarna på datorn, medan de stationära datorerna har färdiga energisparlägesinställningar förhandsbestämda av IT-avdelningen. I nuläget tar det 20 min innan de stationära datorerna går i energisparläge. Eftersom det görs uppdateringar under nätterna ska de stationära datorerna inte stängas av vid arbetsdagens slut utan lämnas i energisparläge, de får stängas av endast till veckoslut.

Gemensamma multifunktionsskrivare (kopierare, skanner, skrivare, fax) ska lämnas i energisparläge vid arbetsdagens slut eftersom det ibland kommer in uppgifter under natten. De personliga skrivarna kan däremot stängas av till natten. Multifunktionsskrivare och personliga skrivare står påslagna under dagen men har effektiva energisparlägen som slås på automatiskt. Dessa är förhandsinställda av IT-avdelningen.

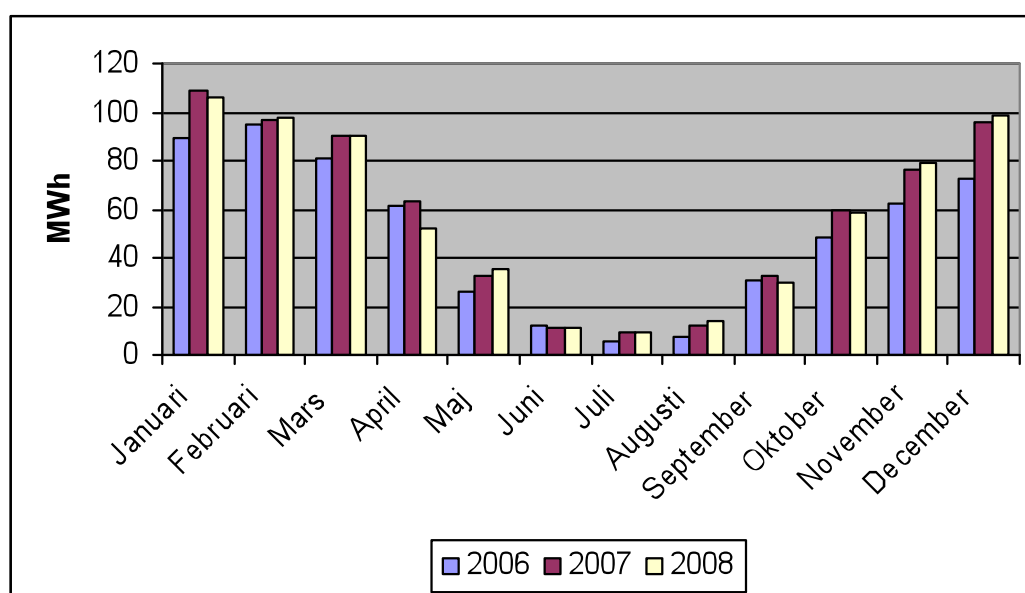
*Tabell 3. IT-utrustningen vid Veritas huvudkontor i maj 2009.*

<b>IT-utrustning, Olofsgatan 2 (maj 2009)</b>	<b>Antal</b>
Bärbara datorer	81
Externa skärmar till bärbara datorer	81
Stationära datorer	96
Gemensamma multifunktionsskrivare	30
Stand alone skrivare, scanners, faxmaskiner	10
Personliga skrivare	70

a) Uppgifterna kommer från IT-avdelningen.

Byggnaden har i flera år varit ansluten till fjärrvärme från Oy Turku Energia – Åbo Energi Ab.

Figur 7 visar den vädernormerade förbrukningen av värmeenergi månadsvis per manarbetsår under åren 2006-2008. Tabell 5 visar den totala väderkorrigerade förbrukningen och förbrukningen per manarbetsår under 2006-2008. Förbrukningen per manarbetsår har legat på samma nivå under de senaste tre åren. Då man jämför förbrukning av värmeenergi är det viktigt att göra uträkningarna oberoende av skillnader i klimatet mellan de tidsperioder man jämför (Motiva Oy, 2010). Därför är förbrukningen av värmeenergi (uppvärmning av varmvatten är inte inräknad här) vid Veritas huvudkontor här väderkorrigerad enligt hur klimatet har varit i Åbo under åren 2006-2008. För Veritas huvudkontor görs väderkorrigeringen automatiskt av Oy Turku Energia – Åbo Energi Ab.



Figur 7. Den väderkorrigerade förbrukningen av värmeenergi månadsvis per manarbetsår under åren 2006-2008.

- I förbrukningsuppgifterna ingår endast förbrukning för värme, inte för varmvattenuppvärmning.
- Uppgifterna kommer från fastighetsenhetens förbrukningsrapporter.

Tabell 4. Den totala väderkorrigerade förbrukningen och förbrukningen per manarbetsår under 2006-2008.

År	Total förbrukning MWh	Förbrukning MWh per manarbetsår
2006	502	2,96
2007	689	3,02
2008	682	3,03

- I förbrukningsuppgifterna ingår endast förbrukning för värme, inte för varmvattenuppvärmning.
- Uppgifterna kommer från fastighetsenhetens förbrukningsrapporter.

### 7.3 Pappersförbrukning

Enligt intervjuer med postavdelningen och IT-avdelningen köps kontorspapper en gång i månaden in av postavdelningen (en del köps in i samarbete med IT-avdelningen för att få papperssorter som passar till kontorsmaskinerna) från företaget Lyreco, som är en av företagets kunder. Det vanliga kontorspappret är märkt med FSC och EU:s miljömärke. Det är till 100 % nedbrytbart, men är producerat av ny råvara och innehåller inget returfiber. Pappret för färgskrivarna är inte miljömärkt.

Enligt IT-avdelningen har de anställda har möjlighet att skriva ut dubbelsidigt och i booklet-format på de allmänna och de personliga skrivarna. Det är de enskilda avdelningarnas uppgift att visa nyanställda hur detta ska göras i praktiken. IT-avdelningen har möjlighet att vid behov följa med hur mycket kopior som skrivs ut av personalen vid de allmänna skrivarna.

Enligt intervjuer med avdelningen för marknadskommunikation beställs tryckmaterial så som kuvert, broschyrer, blanketter och visitkort från fem olika tryckerier i Västra Nyland; Eura Print Oy, Turun Kirjekuoritehdas Oy, Sälökarin Kirjapaino Oy, Finepress Oy och Ekenäs Tryckeri Ab. Alla dessa tryckerier har något slags miljötänkande i sin verksamhet och det mesta av materialet som beställs är på något sätt miljövänligt, t.ex. är tryckfärgen som används vid Eura Print Oy växtoljebaserad och det material som kommer från Ekenäs Tryckeri Ab är Svanenmärkt. Vilka tryckerier som används bestäms av avdelningen för marknadskommunikation. Tryckmaterialet beställs vid behov eftersom det är svårt att uppskatta i förväg hur stora mängder som behövs. Tryckmaterial behövs bl.a. till marknadsföring och kundbetjäning. Det material som blivit gammalt och som behöver uppdateras slängs som returpapper (t.ex. broschyrer) eller används internt (t.ex. anteckningsblock och brevpapper).

## 7.4 Avfall

Vid kartläggningen kom det fram genom observation och i enkätundersökningen att det bland de anställda upplevs oklart hur man ska sortera sitt avfall och vem som ska sköta sorteringen. Enligt Åbo stads kommunala avfallshanteringsföreskrifter (2005, §10, mom.1, punkt B) borde ett företag ha sorteringskärl för åtminstone brännbart avfall och deponiavfall. Det ska även finnas kärl för andra avfallskategorier om mängderna överskrider de som fastställts i avfallshanteringsföreskrifterna.

Tabell 5 visar de avfallskategorier som enligt vaktmästaren uppstår vid huvudkontoret i dagsläget och om dessa sorteras korrekt. Företaget har hittills haft egna sorteringskärl på bakgården men från och med maj 2009 delas dessa med hyresgästerna. Tabell 6 visar de insamlingskärl som finns vid huvudkontorets bakgård samt deras storlekar och tömningsintervaller.

Tabell 5. Avfallskategorier och deras sortering vid Veritas huvudkontor i maj 2009.

Sorteringskategori	Ja	Nej	Sorteras det korrekt (ja/nej)
Returpapper	x		ja
Konfidentiella papper	x		ja
Returkartong (papp)	x		ja
Vitt kontorspapper		x	
Papper för pyssel mm.		x	
Brännbart avfall	x		nej
Deponiavfall	x		vet ej
Bioavfall		x	
Returflaskor och burkar	x		ja
Glas	x		nej
Metall	x		nej
EE-skrot	x		nej
Batterier	x		ja
Lysrör, energisparlampor	x		ja

a) De vita fälten visa på avfallskategorier som uppstår men som det inte finns sorteringskärl för. De ljusblåa fälten är avfallskategorier som det finns sorteringskärl för.

b) Svaret ja/nej vid kolumnen om avfallet sorteras korrekt baseras helt enkelt på en titt i avfallskärlet – om där fanns felsorterat avfall blev svaret nej, annars blev det ja. Om deponiavfallet sorteras rätt blev oklart eftersom kärlet vid varje titt var tomt.

Tabell 6. Avfallskärl, deras storlek och tömningsintervaller vid Veritas huvudkontor år 2009.

Avfallskärl	Storlek, liter	Tömningsintervall
Returpapper	4 x 600 l	1 g/2.v (tis)
Returpaff	2 x kärror	1 g /2.v (mån)
Brännbart avfall	4 x 600 l	2 g/v (mån&tor)
	1 x 240 l	
Deponiavfall	1 x 600 l	1 g/v (ons)
Returmetall	1 x 240 l	1g /8.v (tor)
Returglas	1 x 240 l	1g /8.v (tor)

a) Uppgifterna kommer från Lassila & Tikanoja.

b) Vid tömningsintervallen nämns även i parentes vilken dag/ vilka dagar tömning sker.

c) I denna tabell ingår endast de insamlingskärl som finns på innergården och som töms regelbundet.

#### 7.4.1 Returpapper och returkartong

Enligt intervjuer med vaktmästaren är den kategori som bildar mest avfall på kontoret olika slag av kontorspapper. Detta papper består av konfidentiella papper, vanligt kontorspapper, broschyrer, tidningar mm. Det konfidentiella pappret samlas in skilt i två st. 240 l låsta insamlingskärl och hämtas av Encore Ympäristöpalvelu Oy vid behov. Det övriga pappersavfallet sorteras som returpapper och på varje kontorsvåning finns åtminstone två st. 240 l insamlingskärl ämnade för detta. Dessa kärl töms vid behov av vaktmästaren i fyra st. 600 l returpapperskärl på innergården och dessa töms i sin tur av Lassila & Tikanoja två gånger i veckan. Om någon anställd vill sortera papper på sitt rum ska denna själv föra det till pappersinsamlingskärlen på kontorsvåningarna. Vid kartläggningen observerade jag att sorteringskärl både i gemensamma utrymmen och i arbetsrummen var bristfälliga. De sorteringskärl som finns är oftast inte märkta med vare sig namn eller instruktioner. Av insamlingskärlen för kontorspapper på kontorsvåningarna var många överfulla. Även om konfidentiella papper och kontorspapper sorteras korrekt som returpapper sorteras inte vitt kontorspapper in skilt. Inte heller tar man tillvara kontorspapper som klotter- eller pysselpapper.

Enligt vaktmästaren uppkommer returpapp främst i postavdelningen och det finns två sorteringskärror för returpapp på innergården; utanför postavdelningen och vid de övriga insamlingskärlen. Dessa töms av Lassila & Tikanoja en gång varannan vecka. Även om returpapp sorteras korrekt observerade jag att insamlingskärl vid postavdelningen inte något skydd mot regn och snö. I kontorsvåningarna observerade



jag att kartong inte sorteras utan de små mängder som uppstår slängs som brännbart avfall. Enligt mina observationer används engångskärl, så som muggar och kakfat, dagligen av personalen, fastän alla har fått en egen porslinsmugg och det finns allmänna porslinsmuggar att tillgå i bl.a. personalköket.

#### **7.4.2 Brännbart-, deponi- och bioavfall**

Enligt vaktmästaren finns det 4 st 600 l kärl samt ett 240 l kärl för insamling av brännbart avfall. För insamling av deponiavfall finns ett 600 l kärl. Det brännbara avfallet töms två gånger i veckan och deponiavfallet en gång i veckan, båda av Lassila & Tikanoja. Jag observerade att det brännbara avfallet inte sorteras korrekt eftersom även t.ex. deponi- och olika returavfall kastas som brännbart avfall. Enligt mina observationer finns det inga insamlingskärl för deponiavfall i kontorsutrymmena och det insamlingskärl för deponiavfall som finns på innergården var för det mesta tomt.

Jag observerade att man inte sorterar bioavfall på kontoret fastän det uppstår mycket kaffesump och använda tepåsar och en del av personalen äter lunch och mellanmål på arbetsplatsen. Även servetter, pappershanddukar och biologiskt nedbrytbara engångskärl från köket kunde sorteras som bioavfall.

#### **7.4.3 EE-skrot och problemavfall**

Enligt intervjuer med IT-avdelningen är livscykeln på de stationära och bärbara datorerna fyra år. Servicegarantin är tre år och om datorn går sönder på det fjärde året byter man ut den. Kopieringsmaskiner, skrivare och bildskärmar byts ut vid behov. Man funderar på att i framtiden ändra livscykeltiden för bärbara datorer till tre år eftersom de slits mera än de stationära, och de stationära datorernas livscykel skulle då ändras till 5 år.

Enligt vaktmästaren finns det finns ett flak i garaget där man lämnar elektroniskskrotet som sedan hämtas vid behov av Stena Ek Oy, som sedan återvinner en del av skrotet. De tjänstemobiltelefoner som inte längre används samlas inte in.

Enligt IT-avdelningen är största delen av bläckpatronerna återvinningsbara och samlas i en låda på IT-avdelningen. Tillverkaren hämtar sedan dessa då lådan är full. Till en av skrivarna används nedbrytbara patroner som kan kastas i blandavfallet. De patroner som inte samlas in till leverantören eller är miljövänliga samlas in som problemavfall.

Det problemavfall som uppstår består enligt vaktmästaren främst av lysrör och energisparlampor samt en del batterier. Problemavfallet samlas in av vaktmästaren och lagras i ett låst utrymme i garaget tills han för det till rätt avfallshanteringsstation.

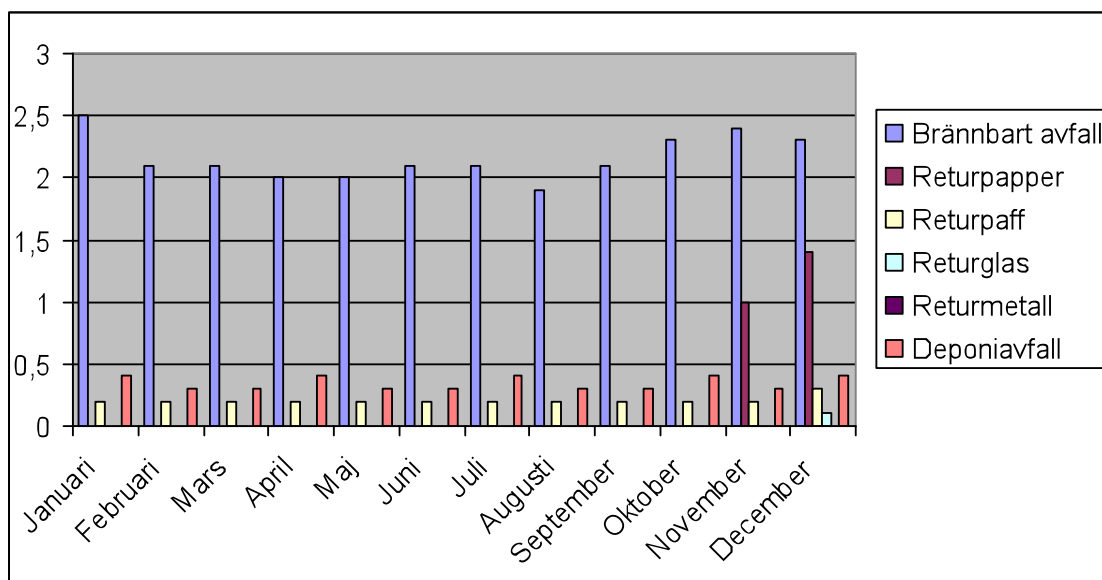
#### **7.4.3 Annat avfall**

Enligt intervjuer med värdinnan uppstår glas och metall endast i mindre mängder och det finns sorteringskärl för dessa bl.a. i det personalköket. Glas och metall sorteras inte så effektivt som de kunde utan kastas ofta som brännbart avfall. De returflaskor som uppstår som avfall samlas in och returneras till en insamlingspunkt i butiken. Insamling av dessa sker i köket och i ett av konferensutrymmena.

#### **7.4.4 Mängder avfall och avfallshanteringskostnader**

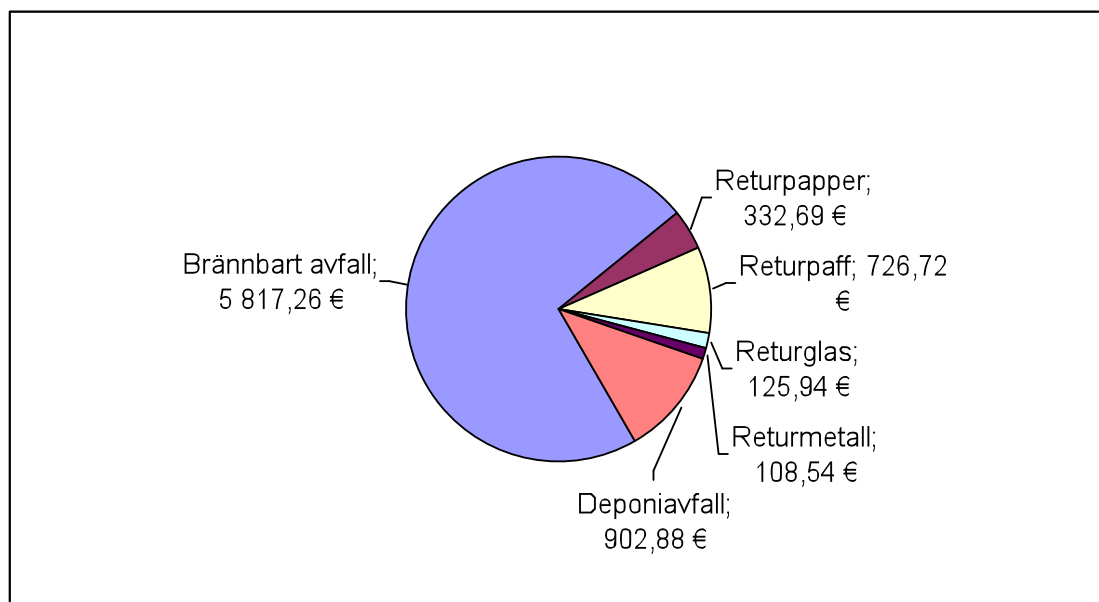
Vid miljökarteringen togs även reda på hur mycket avfall som uppkommer och hurudana kostnader som uppstår för avfallshanteringen. Denna information fick jag från fastighetsenheten. Figur 8 visar hur mycket avfall som uppstått per avfallskategori och månad under år 2008 och figur 9 visar kostnaderna för avfallshanteringen per avfallskategori och månad år 2008. År 2008 uppgick den totala mängden avfall till 31,4 ton, vilket motsvarar 151,6 kg per manarbetsår. Kostnaden för hanteringen av detta avfall var 8 100 €, vilket motsvarar 152 € per manarbetsår.

Figur 8 . Mängden avfall som uppstått vid Veritas huvudkontor i ton per avfallskategori och månad år 2008.



a) Uppgifterna kommer från Lassila & Tikanojas avfallsrapport för huvudkontoret år 2008.

Figur 9. Kostnaderna för avfallshanteringen per kategori och månad år 2008.



a) Uppgifterna kommer från Lassila & Tikanojas avfallsrapport för huvudkontoret år 2008.

## 7.5 Tjänsteresor

Enligt intervjuer med personalavdelningen är riktlinjen vid företaget är att alla tjänsteresor ska göras med tåg eller buss. Andra fortskaffningsmedel får användas endast med skilt medgivande. De flesta tjänsteresor görs med tåg till och från Helsingfors. År 2007 gjordes det ca 31 tågresor och år 2008 ca 66 st. Eftersom det inte gjorts någon noggrannare uppföljning av antalet arbets- och skolningsresor med tåg och buss är det besvärligt att få fram exakta siffror på detta.

De anställda använder även privat bil för tjänsteresor. Tabell 7 visar de körkilometrar med privat bil som ersattes som arbets- och utbildningsresor vid företaget under åren 2006-2008.

*Tabell 7. Kilometerersättningar för arbets- och utbildningsresor med privat bil under åren 2006-2008.*

År	Km
2006	49.075
2007	38.941
2008	112.724

a) Uppgifterna kommer från personalavdelningen samt ekonomiavdelningen.

Enligt intervjuer med personalavdelningen har företaget har flera tjänstebilar samt bilar som löneförmåner. En av tjänstebilarna är en leasingbil, resten är inköpta. Det har inte funnits några riktlinjer angående miljövänligheten vid anskaffning av bilar till företaget. Det görs en del arbets- och skolningsresor både inrikes och utrikes med flyg. Det finns för tillfället inget system för att följa upp hur många flygresor det görs inom företaget varje år eller vart de görs.

Enligt intervjuer med IT-avdelningen har de anställda har möjlighet att använda sig av utrustning för fjärrmöten med hjälp av bl.a. videoutrustning och Skype. Dessa används i olika grad och kan inte alltid ersätta de möten som sker på andra ställen. Möjligheterna med fjärrkommunikation håller ännu på att utvecklas.

## 7.6 Enkätundersökning

64 st. av de 149 anställda vid huvudkontoret i Åbo och enheten i Helsingfors besvarade enkäten. Detta innebär att enkätundersökningen hade en svarsprocent på 43 %. 52 % av de som svarade på enkäten besvarade de två öppna frågorna.

Enligt enkätsvaren tycker 95 % att det är bra att företaget tar itu med att minska på sin miljöbelastning och 60 % tycker till en del att man redan tar miljön bra i beaktande vid kontoret. 80 % vet helt eller till en del hur de ska göra för att minska på sin miljöbelastning i det dagliga arbetet. Svaren på den öppna frågan om hur företaget kunde minska på sin miljöbelastning gav flera olika förslag; minskning och sortering av kontorspapper, bättre avfallssortering överlag och en minskad elförbrukning var de mest förekommande förslagen. Av dem som svarat på enkäten tycker 60 % att det bästa sättet att informera personalen om sätt att minska på miljöbelastningen är genom företagets intranät. Andra förslag på hur man kunde informera personalen är kombinationer av t.ex. infotillfällen och intranät.

Enligt enkätsvaren undviker 40 % nästan alltid eller alltid att skriva ut onödiga papper genom att läsa texten från bildskärmen, arkivera dokument elektroniskt och ersätta pappersmeddelanden med e-postmeddelanden. 44 % av de tillfrågade gör detta ofta. 50 % skriver ofta, nästan alltid eller alltid ut dubbelsidigt medan 47 % gör detta endast ibland eller sällan/aldrig.

70 % sorterar sitt avfall ibland eller alltid medan 30 % anser att det inte är möjligt pga. att det inte finns sorteringskärl. 95 % använder aldrig eller endast ibland engångskärl på kontoret medan 5 % använder dem regelbundet.

38 % gör inga tjänsteresor i sitt arbete och 51 % gör sina tjänsteresor med tåg. 3 % gör sina tjänsteresor med buss och 8 % gör sina med personbil. 29 % ersätter ibland eller ofta sina tjänsteresor med Internet-, telefon- eller videomöten medan 23 % sällan eller aldrig gör det. Då de kör bil använder sig 70 % ofta eller alltid av teknik för ekonomiskt körande medan 18 % gör det ibland eller aldrig. 61 % kör till arbetet med egen bil, 19 % använder sig av kollektivtrafik och 38 % går eller cyklar till jobbet. Endast 3 % samåker till och från arbetet.

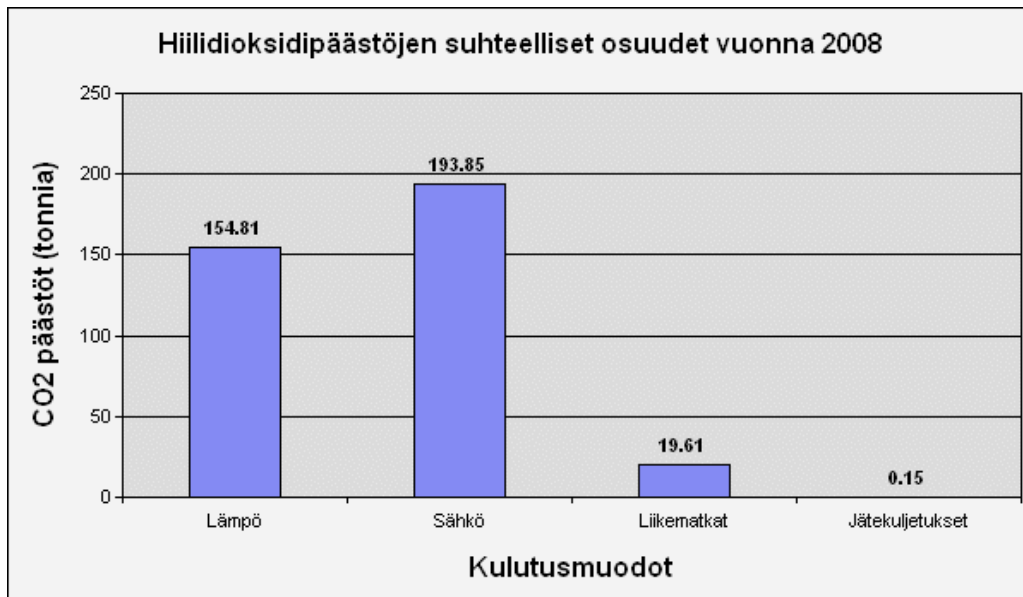
89 % släcker ofta, nästan alltid eller alltid belysningen i arbetsutrymmet då det inte används. 69 % vet hur de ska använda luftkonditioneringen och värmeelementet i sitt arbetsrum på ett effektivt sätt, medan 31 % inte vet hur de ska göra detta.

14 % släcker alltid elapparaterna på strömbrytaren då arbetsdagen är slut, medan 39 % gör det ofta eller nästan alltid. 27 % gör detta aldrig eller sällan. 50 % har energisparläget aktiverat på sin dator medan 32 % inte har det. 14 % av de tillfrågade visste inte om energisparläget var aktiverat eller inte. 33 % släcker sin dataskärm på strömbrytaren då den inte används, 60 % gör det aldrig, sällan eller endast ibland.

Som avslutning på enkäten frågades om de anställda brukar uppmuntra varandra till miljövänliga handlingar under arbetsdagens lopp. 14 % svarade att de ofta eller nästan alltid uppmuntrar varandra medan 86 % gör det ibland eller aldrig.

## **7.7 Resultat av klimaträknaren**

Enligt uträkningen av koldioxidutsläpp med Ilmastolaskuri orsakade de olika delområdena värmeenergi, elektricitet, tjänsteresor och avfallstransporter tillsammans 390 ton koldioxidutsläpp år 2008. De största mängderna koldioxid kom från el- och värmeförbrukningen. Figur 10 visar delområdenas proportionella koldioxidutsläpp år 2008. Elförbrukningen står för 53 % och värmeförbrukningen för 42 % av koldioxidutsläppen. Tjänsteresorna står för 5 % och avfallstransporternas andel av koldioxidutsläppen är mycket liten jämfört med de andra delområdena.



Figur 10. Delområdenas proportionella koldioxidutsläpp år 2008 enligt Ilmastolaskuri.

Mängden koldioxidutsläpp motsvarar enligt klimaträknaren lika mycket som medelutsläppet koldioxid från 92 egnahemshus. För att binda hela mängden koldioxid skulle man behöva plantera 1.192 träd (resultat hämtat från Veritas egen uträkningssida vid Ilmastolaskuri).

## 8 Diskussion med åtgärdsförslag

Enligt den enkätundersökning som jag genomförde vid Veritas huvudkontor tycker nästan alla som besvarat enkäten att det är positivt att företaget vidtar åtgärder för att minska på sin miljöbelastning. Endast 8 % av dem som besvarade enkäten tycker att man redan tar miljön bra i beaktande, vilket visar på att det antagligen finns en hel del att göra då det kommer till företagets miljöbelastning. Båda dessa svar tyder på en bra grund att bygga ett miljöarbete på; det finns förbättringar att göra och inställningen till miljöarbetet är positiv. Även om 80 % av dem som besvarade enkäten vet hur de kan minska på sin miljöbelastning i det dagliga arbetet kan de övriga som inte vet hur man gör ha en stor negativ inverkan på miljön. Bara att veta hur man ska göra betyder inte att man faktiskt gör det i praktiken.

## **8.1 Åtgärder för att minska på miljöbelastningen**

En av de viktigaste delarna i miljöprogrammet är de åtgärder som man tar till för att minska på miljöbelastningen. Genom att undersöka resultaten kunde jag utgående från både teori och sunt förnuft ge en hel del uppslag till sätt att, många gånger på ett enkelt sätt, förbättra miljöarbetet vid huvudkontoret. En del av mina idéer förbättrar miljöskyddet inte bara vid huvudkontoret utan även inom hela företaget. Jag tror även att man genom att introducera de anställda i miljöarbetet ger inspiration åt många att bli mer miljövänliga också i privatlivet.

Många av de åtgärder som jag här nedan har föreslagit Veritas miljöprogram är även personalens egna och flera är sådana som en del i personalen redan gör på egen hand. I min enkätundersökning frågade jag personalen vad de tyckte att man kunde göra vid kontoret för att minska på miljöbelastningen och även företagets miljöteam kom med praktiska idéer. Jag ville höra personalens åsikter om miljöarbetet redan från starten av mitt arbete eftersom jag anade att jag skulle få kreativa idéer som jag kunde använda. I de följande underkapitlen presenteras de åtgärder som jag tycker att företaget kunde ta för att minska på miljöbelastningen. Här diskuterar jag även hur miljöarbetet kunde fortsätta i framtiden.

### **8.1.1 Införskaffningar**

Företag är stora förbrukningsenheter. Innan man bestämmer om ett inköp borde man fundera på om produkten verkligen behövs eller om det går att reparera den gamla varan. Man kan även fundera på om man kan leasa varan eller byta ut den mot en köptjänst om den inte används så ofta (Jyväskylä kaupunki m.fl., 2007, 11). Även om det är bra att man vid kontoret bytt ut en del produkter så som kuvert mot mer miljövänliga alternativ är en minskning av varukonsumtionen det bästa sättet att reducera kontorets miljöbelastning (Asikainen, 2006, 24-25; Jyväskylä kaupunki m.fl., 2007, 11) och samtidigt minska på inköpskostnaderna. Därför är det bra att man börjat planera hur man kunde minska utskicken till kunderna. Detta kommer antagligen också att uppskattas av kunderna som får mindre post hem.



Om kontoret skulle planera och samordna sina införskaffningar bättre än i dagsläget kunde man undvika att köpa in sådant som redan finns eller som inte behövs. Om färre personer sköter inköpen är det vara lättare att ha kontroll över vilka sorts produkter som köps in och vilka alternativ det finns på marknaden. Det kunde finnas klara miljökriterier som prioriterar inköp av miljövänliga produkter och produkter från företag som har en miljöpolicy. Produkter som köps in borde vara av bra kvalitet med lång livslängd och kunna användas på ett mångsidigt sätt och av många personer (Asikainen, 2006, 64). Vid införskaffningar lönar det sig att förutom anskaffningspriset ta i beaktande produktens användnings- och servicekostnader (Asikainen, 2006, 65). Genom att lära personalen hur man använder olika apparater på rätt sätt håller de längre och sparar även på materialåtgången. Miljövänliga kontorsapparater sparar, förutom på miljön även på energiförbrukningen, eftersom de i längden ofta drar mindre elektricitet än gamla apparater och på så sätt återbetalar sitt inköpspris och även börjar göra inbesparingar för kontoret (Asikainen, 2006, 63).

T.ex. i wc-utrymmena skulle det räcka med endast ett enhetligt system för hur man torkar händerna och ett miljövänligt alternativ här skulle vara att ersätta engångspapper med handduksrullar i tyg (Asikainen, 2006, 64). Produkter som snabbt blir gamla är det bäst att köpa in i mindre mängder, så behöver man inte slänga bort t.ex. visitkort och broschyrer som inte längre är aktuella (Asikainen, 2006, 64). Vid olika tillställningar och bjudningar kunde man prioritera inhemska, ekologiska och lokalt producerade matvaror vilket även ger en bra bild av företagets miljöarbete till olika besökare och kunder.

### **8.1.2 Energi (elektricitet och uppvärmning)**

Företaget kunde undersöka möjligheterna med att byta hela eller delar av den el man köper in till grön el eller köpa gröna certifikat. På så sätt skulle man minska på sitt koldioxidutsläpp och samtidigt stöda utvecklingen av förnybar energi. Genom att beräkna kostnaderna för hur mycket elförbrukningen kostar i dagsläget och hur mycket grön el (t.ex. vindkraft) skulle kosta, kan företaget överväga om det lönar sig att byta.

Det borde finnas tydliga riktlinjer och instruktioner för hur kontorsmaskiner ska användas och hurudana energisparlägen som gäller (Jyväskylä kaupunki m.fl., 2007, 6). Enligt enkäten har hälften av dem som svarade energiläget på sin arbetsdator aktiverat. T.ex. IT-avdelningen kunde gå igenom alla kontorsmaskiner och ställa in deras energisparlägen. Genom att stänga av en maskin på dess strömbrytarknapp då den inte används sparar man på elförbrukningen. Speciellt viktigt är detta till nätter och veckoslut. Enkätsvaren visar att endast 25 % av dem som svarat stänger av sin datorskärm på strömbrytaren då de inte använder den. Även om regeln är att man inte får stänga av datorn till natten så kan man ändå stänga av skärmen.

Det är bra att datautrustningen är miljö- och energimärkt, vilket innebär att den har låg energiförbrukning och en mindre miljöbelastning (Corporate Express, 2008, 17). Något man kunde se över är om de personliga skrivarna i enskilda kontor är nödvändiga eller om de går att minska efterhand, eftersom detta skulle minska på energiförbrukningen och inköpskostnaderna. I personalköken kunde man t.ex. ha termosar till kaffet, så skulle kaffemaskinerna inte behöva stå påslagna under arbetsdagarna.

Det är bra att man har bytt ut glödlampor till lågenergilampor. Man kunde även följa med utvecklingen av LED-belysning för att hitta bättre alternativ till halogenlamporna. Enligt enkäten släcker över hälften av de anställda belysningen i arbetsrum som inte är i användning. Min observation gav att belysningen i kontorsutrymmena fungerar ganska bra men i toaletter, personalutrymmen och passager är lampor ändå ofta tända i onödan. Detta kunde åtgärdas genom att sätta upp påminnelseappar om att släcka belysningen och genom att sätta upp rörelsesensorer kopplade till lamporna.

Eftersom kontoret har både värmeelement och luftkonditionering är det viktigt att personalen kan använda dessa på rätt sätt. Enligt enkäten vet 30 % av dem som svarade inte hur de ska göra detta, så t.ex. skriftliga instruktioner i varje arbetsrum skulle behövas. Man kunde även sänka rumstemperaturen och luftkonditioneringen under veckoslut och helger, vilket skulle minska på energiförbrukningen. Genom att under vintertidens mörka timmar ha gardinerna fördragna kunde man hindra värmen från att rymma; en gardin värmeisolerar nästan lika bra som ett tredje fönsterglas (Jyväskylä kaupunki m.fl., 2007, 8).

Man kunde undersöka varför elkonsumtionen på kontoret är hög även under semestertider och om detta går att åtgärda. Eftersom det är semestertider för stora delar av personalen samtidigt finns det betydligt mindre personal i byggnaden, men ändå ligger förbrukningen av el på nästan samma nivå som under resten av arbetsåret. Genom att årligen följa med förbrukningen av elektricitet och värmeenergi kan man upptäcka sådana här avvikelser och göra förbättringar för att minska på energiförbrukningen.

### **8.1.3 Pappersförbrukning**

Det är bra att majoriteten av det kontorspapper man använder är miljömärkt men här kunde ännu göras förbättringar och man kunde börja använda papper som är tillverkat av returfiber och ha miljömärkt papper även till färgskrivarna. Ur miljöns synpunkt är pappersprodukter producerade av returfiber det bästa alternativet (Asikainen, 2006, 75).

Även om en stor del av personalen vid kontoret försöker undvika att skriva ut papperskopior i onödan finns det mycket som ännu kan göras för att minska på förbrukningen av kontorspapper. Enligt enkätundersökningen brukar nästan hälften av dem som svarat endast ibland, sällan eller aldrig skriva ut dubbelsidigt. Endast tre procent har dubbelsidig utskrift som standardinställning på sin dator och här kunde man undersöka om det är möjligt för t.ex. IT-avdelningen att ställa in detta på alla datorer. För att minska på pappersförbrukningen borde man uppmuntra personalen att skriva ut dubbelsidigt och att kommunicera via e-postmeddelanden och telefon både till varandra och till kunderna. Alla i personalen vet inte hur man ska kopiera och skriva ut t.ex. dubbelsidigt och i booklet-format och därför kunde det finnas tydliga instruktioner för detta vid kopieringsmaskinerna och på intranätet. Man kunde även ha som gemensam regel att i alla enheter lära nyanställda detta genast från början. För att det ska vara möjligt för personalen att skriva ut ekonomiskt ska man vid införskaffningar av nya maskiner välja sådana som möjliggör detta.

Man kunde även undersöka möjligheterna att börja med elektronisk arkivering eftersom alla viktiga papper i nuläget sparas i pappersform. Detta tar upp mängder med utrymme och förbrukar förutom material även energi eftersom arkiveringsutrymmena är belysta

och uppvärmda. Det kräver även mera jobb av personalen att printa ur och arkivera papper än att spara dem i ett elektroniskt system.

Då det kommer till tryckmaterial av olika slag kunde det löna sig att noggrannare följa med hur mycket som beställs in och hur mycket som finns i lager. Det är bra att de tryckerier som används alla har något slags miljötänkande i sin verksamhet och att de alla ligger relativt nära, vilket minskar på belastningen av transporterna. Man kunde dock ha bestämda miljökriterier som t.ex. att man använder sig endast av miljömärkta tryckerier. Man kunde även se över om det är möjligt att använda sig av färre tryckerier och centrera sina beställningar. Genom att använda tryckmaterial som är miljömärkt sänder man en positiv bild av företaget till kunderna (Hämäläinen m.fl., 2005, 9). Det kunde även vara bra att undersöka möjligheten att ha broschyrer, inföblad och dylikt helt eller delvis i elektronisk form istället för i pappersformat. Det är positivt att man funderar på att i framtiden starta upp en webbtjänst där kunder kan sköta sina ärenden elektroniskt istället för via papper.

#### **8.1.4 Avfall**

Eftersom många anställda upplever det som oklart hur avfallssorteringen ska gå till behövs klara instruktioner om detta. 30 % av dem som svarade på enkätundersökningen anser att det inte är möjligt att sortera avfallet. Flera av de avfallskategorier som det finns insamlingskärl för sorteras fel antagligen eftersom instruktionerna inte är tillräckligt tydliga. I instruktionerna borde ingå vad som ska sorteras, hur detta går till och vart det sorterade avfallet ska föras (Asikainen, 2006, 99). Instruktionerna kunde finnas synliga vid insamlingskärlen och även finnas på företagets intranät. Man kunde även utreda behovet av vilka sorteringskärl som behövs eftersom det nu inte finns kärl för returpapper i alla kontorsutrymmen eller för bioavfall i köken.

Enligt de avfallshanteringsbestämmelser som gäller i området ska ett företag ha insamlingskärl förutom för brännbart och deponiavfall, även för andra sorter av avfall om en viss mängd av det uppkommer (Åbo stad kommunala avfallshanteringsbestämmelser 2005, §10, mom.1, punkt B). I dagsläget verkar det enligt min uppskattning som att det uppstår så mycket bioavfall att det skulle behövas

ett skilt insamlingskärl för detta. Även servetter, pappershanddukar och biologiskt nedbrytbara engångskärl från köket kunde sorteras som bioavfall. Det är bra att producentansvaret angående bläckpatroner verkar fungera bra men även de tjänstemobiltelefoner som kasseras kunde samlas enligt samma princip.

Insamlingskärl för papp som står utomhus behöver något slag av skydd eftersom våt och smutsig papp inte ska samlas in som returpapp. Det är bra att det finns insamlingskärl även för kategorier som det uppstår så lite mängder av att det enligt de lokala avfallshanteringsbestämmelserna inte skulle behöva insamlas, så som t.ex. glas och metall. Man kunde se över tömningsfrekvensen för insamlingskärl av vanligt kontorspapper på kontorsvåningarna eftersom de ofta stod överfulla vid kartläggningen. Man kunde även börja återanvända vanligt returpapper som klotpapper eller annat istället för att kasta bort det. Det är även möjligt att börja samla in vitt kontorspapper som är gjort av nyfiber och detta används sedan till tillverkning av mjukpapper så som wc- och hushållspapper (Lassila & Tikanoja, u.å.).

Det bästa sättet att minska på avfallsmängden är att förhindra att avfallet uppstår. Man kunde undvika att använda engångsprodukter så som engångsmuggar och pappershanddukar. Det är bra att man har delat ut egna porslinsmuggar till personalen men de kunde uppmuntras att använda dessa genom att man avlägsnar engångskärl ur personalutrymmena. Enligt enkäten använder endast 5 procent av personalen engångsprodukter regelbundet, men enligt min observation var det många som kontinuerligt använde engångskaffekoppar i personalutrymmena. De gånger man behöver använda engångskärl kunde man införskaffa biologiskt nedbrytbara sådana, som sedan kan sorteras som bioavfall (Corporate Express, 2008, 12).

Genom effektivare sortering skulle man inte bara spara på miljön utan även göra en ekonomisk inbesparing. Kostnaderna för avfallshanteringen skulle bli lägre om det uppstod mindre avfall och om det avfall som uppstår skulle sorteras rätt (Asikainen, 2006, 99). Enligt kartläggningen är den största avfallskategorin i nuläget brännbart avfall, vilket säkert skulle minska mycket om man effektiviserade sorteringen av kontorspapper som returpapper och engångshanddukar som bioavfall. Även mängden deponiavfall skulle minska om man sorterade annat avfall rätt. Det är även mycket

viktigt att den som tömmer avfallskärnen i kontorsutrymmena, dvs. städfirman och vaktmästaren, vet vart avfallet ska föras (Asikainen, 2006, 100).

Genom att följa med avfallsmängder och -kostnader varje år skulle man kunna se om det sker några förändringar och om det behövs några förbättringar i sorteringen. Genom att följa med hur ofta avfallskärnen blir fulla kan man påverka hur ofta de töms och på så sätt undvika att avfallshanteringsbolaget gör tömningar i onödan. Eftersom det är skilda företag som tar hand om konfidentiella papper och det övriga avfallet kunde man se över om det skulle löna sig ekonomiskt att bara använda ett företag. Båda företagen erbjuder likartad hantering av konfidentiella papper (Lassila & Tikanoja, 2008; Encore Oy, 2010). För att vara säker på att företaget följer lagen är det viktigt att man regelbundet följer med uppdateringar av avfallslagen och de lokala avfallshanteringsföreskrifterna.

### **8.1.5 Tjänsteresor**

Det är bra att riktlinjen är att alla tjänsteresor ska göras med buss eller tåg istället för med personbil eller flyg eftersom det minskar mycket på företagets koldioxidutsläpp (Asikainen, 2006, 55-56). Detta stämmer även med svaren från enkätundersökningen, där hälften svarade att de gör sina tjänsteresor med tåg. Det skulle vara bra att bokföra hur många och hur långa arbets- och skolningsresor som det görs årligen samt hur och varför resorna görs. På det sättet kunde man räkna ut hur mycket koldioxidutsläpp som orsakas av tjänsteresorna och kompensera detta på olika sätt, t.ex. genom att använda sig av Nordic Offsets tjänster ([www.nordicoffset.fi](http://www.nordicoffset.fi)). Det skulle även bli enklare att minska på de onödiga tjänsteresorna och ersätta dem med t.ex. fjärrmöten. Enligt enkätsvaren försöker ca 25 % av dem som gör tjänsteresor inte ersätta dem med internet-, telefon- eller videomöten. I och med att man ännu håller på och utvecklar möjligheterna till olika sorter av fjärrmöten kommer dessa antagligen att bli vanligare vid kontoret i framtiden.

Eftersom mängden kilometerersättning för tjänste- och skolningsresor med privat bil ökat de senaste tre åren kunde företaget erbjuda skolning i hur man kör ekonomiskt till personal som ofta använder bil i sitt arbete. Detta kunde även erbjudas till personal som

ofta kommer till arbetet med bil. Eftersom kontoret är beläget alldeles i centrum av Åbo skulle det även vara aktuellt att undersöka behovet av ett par tjänstecyklar som personalen kunde använda istället för bil vid kortare ärenden inne i centrum. Det skulle även behövas riktlinjer om miljökriterier att ta i beaktande vid införskaffningar av bilar till företaget.

#### **8.1.6 Miljöarbetets organisering och kontinuitet**

De viktigaste tillvägagångssätten för att genomföra ett lyckat miljöprogram är bra organisering och en tydlig arbetsfördelning (Hämäläinen m.fl., 2005, 11). Enligt det miljöprogram som jag har byggt upp föreslår jag att det existerande miljöteamet och dess ledare har som uppgift att ta itu med de föreslagna miljöåtgärderna i miljöprogrammet och koordinera programmets förståttning. Man kan i framtiden t.ex. fortsätta att ha ett miljöteam som består av anställda som representerar olika delar av företaget. Lämpligast är att de som deltar i miljöteamet är personer med arbetsuppgifter som har med det praktiska arbetet i företaget att göra, så som inköp osv. (Julkunen, 2009). Miljöteamet kunde ha som uppgifter att behandla olika miljöfrågor på kontoret; hantera faktorer som påverkar miljöbelastningen, planera för anskaffningar och personalens miljöskolning osv. Arbetet med miljöprogrammet behöver ledningens godkännande för att kunna fortsätta och ansvarspersoner behöver utses för de olika åtgärderna.

Programmet behöver med tiden utvecklas, evalueras och uppföljas för att anpassas till företagets behov (Kippo-Edlund, 2006, 124). Jag föreslår att man även i fortsättningen bygger upp miljöarbetets framskridande genom att välja ut och jämföra olika mätindikatorer och att man har en tidtabell för uppnående av ställda miljömålsättningar samt väljer ut ansvarspersoner för olika delområden. Det skulle även vara bra att skapa en databas för miljöarbetet där man kunde samla all indikatorinformation osv.

För att motivera personalen i miljöarbetet är det mycket viktigt att alla blir informerade om miljöarbetet i företaget (Kippo-Edlund, 2006, 124). I enkätundersökningen tyckte majoriteten av dem som svarat att intranätet är det bästa sättet att informera om miljöfrågor men även en kombination av intranät, e-postmeddelanden och

informationstillfällen kunde fungera bra. Företagets intranät kunde även fungera som en allmän kommunikationskanal för miljöfrågor. Där kunde finnas en tvåspråkig miljösidea med information om miljöarbetet och dess fördelar inte bara för företaget utan även för dess personal och miljön. Man kunde kanske även skapa en slags enkel och praktisk intern miljöguide för företaget. Det skulle vara bra att ha ett system för personalen att föra fram sina idéer om miljöarbetet som sedan kunde tas i beaktande av miljöteamet.

## **8.2 Uppföljning**

Det har gått över ett år mellan det att jag gjorde förslaget till miljöprogram för Veritas och det att jag slutför detta examensarbete. Jag kontaktade nyligen företaget och frågade hur det gått med deras miljöarbete. Baserat på den miljöutredning som jag gjorde har det gjorts vidare granskningar inom företaget om miljöcertifikat som företaget kunde ta i bruk, men inget beslut har ännu tagits om detta. Man har tagit i bruk en hel del av de mer praktiska miljöåtgärder som jag föreslog i miljöprogrammet, speciellt för att minska på mängden avfall som uppstår och sortera avfallet bättre. Uppföljning av olika förbrukningar har man dock inte gjort och planerna för hur man ska gå vidare är fast i beslutet om ett eventuellt miljöcertifikat. (personlig kommunikation med företagets marknadsföringschef) I efterhand har personalen i huvudkontoret uttryckt att de upplevde arbetet med kartläggningen av miljöbelastningen som positiv och att de kände att de blev mer upplysta om miljöfrågor och hur de själva kan påverka genom sina vardagliga handlingar på arbetsplatsen. (personlig kommunikation med företagets kundvärdinna).

## **8.3 Funderingar i efterhand**

Jag tycker att det miljöprogram som jag gjorde för Veritas är en bra start på arbetet med att minska på kontorets miljöpåverkan. Även om företaget inte tagit alla åtgärder i bruk är det bra att de tagit initiativ till att använda de mer praktiska idéerna. Eftersom avfallet är en så betydande och synlig del i kontorets vardag är det säkert lättare att åtgärda än de mindre synliga miljöaspekterna. Det finns en del personer i nyckelpositioner inom



företaget som kunde göra en hel del för miljövänligheten inom sitt eget område och i sin egen enhet, men dessa personer behöver mera utbildning och styrning från företaget för att lyckas. Även negativa och misstänksamma åsikter borde tas i och redas ut för att få så många som möjligt ombord med miljöarbetet. Gamla vanor kan vara svåra att ändra på – med det är inte omöjligt.

Jag tror att Veritas skulle ha nytta av att ta i bruk ett lättare miljöprogram. Skulle detta vara certifierat, som t.ex. Green Office, skulle det även ha en positiv inverkan på företagets image eftersom de skulle få använda miljöcertifikatets logo t.ex. på sin hemsida. Detta kunde kanske kompensera för den ekonomiska kostnaden för miljöarbetet, vilket även skulle glädja ledningen – som i slutänden är de som bestämmer om hur företagets miljöarbete ska se ut och hur mycket pengar som satsas på det. Jag tror även att ett certifikat skulle motivera personalens miljöarbete ännu mera. Eftersom det ibland verkade svårt att hitta tid för eller att prioritera miljöarbetet skulle det vara bra med ett miljöprogram som skulle ha tydlig styrning och tydliga krav för hur miljöarbetet skulle framskrida. På så sätt skulle arbetet redan vara långt på väg. Företaget kunde även fundera på att ta med Helsingfors-enheten i miljöarbetet och även ge miljöanvisningar till sina ombud.

Jag upplevde att det finns många bra förutsättningar för ett väl utfört miljöarbete vid Veritas; många i personalen är intresserade av att praktiskt förbättra miljöskyddet, det finns bra grundsystem att utveckla för att följa med mätindikatorer och företagets verksamhet är sådan att det är relativt lätt att implementera åtgärder. Dock behövs det ett enhetligt verktyg för att tydliggöra miljöarbetet och systematiskt åtgärda de miljöåtgärder som behövs – ett miljöprogram eller ett miljöledningssystem.

## Källförteckning

Asikainen, H-M. (2006). *Ympäristövastuu työpaikalla*. Helsinki: Edita Prima Oy.

Corporate Express. (2008). *Kontorsarbete & miljön – en miljöhandbok för kontor*. Falköping: Elanders.

EMAS (u.å.a) *Varför EMAS?*.

<http://www.emas.se/Om-EMAS/Varfor-EMAS/> (hämtat: 20.3.2011).

EMAS (u.å.b) *Behövs flera olika miljöledningssystem?*.

<http://www.emas.se/Om-EMAS/Vanliga-fragor-och-svar/Behovs-fler-olika-miljoledningssystem/> (hämtat: 20.3.2011).

Encore Oy. (2010) *Päivittäisten asiakirjojen ja vuosittaisten asiakirjojen tarkoin valvottu tuhoamisprosessi*.

[http://www.encoreoy.fi/palvelut/tietoturvapalvelu/palvelut-1/luottamukselliset\\_paperit](http://www.encoreoy.fi/palvelut/tietoturvapalvelu/palvelut-1/luottamukselliset_paperit) (hämtat: 28.2.2010)

Finlands miljöcentral. (2009) *Ekoeffektivitet*.

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=180&lan=sv> (hämtat: 20.12.2009).

Finlands miljöcentral (2010) *EMAS i praktiken*.

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=1632&lan=sv#a0> (hämtat: 14.6.2010).

Finlands miljöcentral (2011) *Producentansvar inom avfallshanteringen*.

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=14420&lan=sv> (hämtat: 26.3.2011).

Göteborgs universitet. (2010) *Miljöhandbok för Göteborgs universitetsbibliotek: Vad är ett miljöledningssystem*.

[www.ub.gu.se/info/miljo/4\\_0/4.1.1.0.vadarMLS.pdf](http://www.ub.gu.se/info/miljo/4_0/4.1.1.0.vadarMLS.pdf) (hämtat: 10.4.2011).

Hautoniemi, K. (2009). Möte med miljöteam (muntl.) 6.5.2009.

Hirsjärvi, S, Remes, P & Sajavaara P. (2007). *Tutki ja kirjoita*. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Hämäläinen, K, Pesonen, H-L & Teittinen, O. (2005). *Ympäristöjärjestelmän rakentaminen – suunnittelu, toteutus ja seuranta*. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Julkunen, H. (2009). WWF Green Office informationstillfälle, Helsingfors (muntl.) 23.2.2009.

Jyväskylän kaupunki, Jyväskylän työvoimatoimisto, Jyväskylän yliopisto, Keski-Suomen ympäristökeskus & Sisä-Suomen verovirasto. (2007). *Ympäristöopas – hyvät tavat toimistossa*. Jyväskylä: Keski-Suomen ympäristökeskus.

Kippo-Edlund, P. (2006). *Ympäristövastuu työpaikalla*. Helsinki: Edita Prima Oy.

Lassila & Tikanoja. (2008) *Tietoturvapalvelut*.

<http://www.lassila-tikanoja.fi/fi/PalvelutJaTuotteet/palvelujatuotevalikoima/Ymparistonhuolto/Sivut/Tietoturvapalvelut.aspx> (hämtat: 28.2.2010)

Lassila & Tikanoja. (u.å.) *Yrityksen lajitteluohjeet*.

<http://www.lassila-tikanoja.fi/fi/kierratysopas/yritysjayhteiso/yrityksenymparistonhuolto/Sivut/Default.aspx> (hämtat: 22.8.2009)

Luhtela, J. (2006). *Ympäristövastuu työpaikalla*. Helsinki: Edita Prima Oy.

Motiva Oy. (2010) *Kulutuksen normitus*.

[http://www.motiva.fi/julkinen\\_sektori/energian kayton\\_tehostaminen/kiinteistojen\\_energianhallinta/kulutuksen\\_normitus](http://www.motiva.fi/julkinen_sektori/energian kayton_tehostaminen/kiinteistojen_energianhallinta/kulutuksen_normitus) (hämtat: 20.12.2010).

Nordic Offset Oy. (u.å.) *Nordic Offset Oy auttaa ihmisiä ja yrityksiä huolehtimaan hiilijalanjäljestään*.

<http://www.nordicoffset.com/no.php?noPage=mitateemme> (hämtat: 20.12.2010).

Qualitas Fennica Oy. (2011) *Vinkkejä ympäristö- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmän rakentajille*.

<http://www.qualitas-fennica.fi/tyokaluja> (hämtat: 20.3.2011).

Rohweder, L. (2004). *Yritysvastuu – kestävä kehitys organisaatiossalla*. Porvoo: WSOY.

Sarkkinen, S. (2006). *Ympäristövastuu työpaikalla*. Helsinki: Edita Prima Oy.

Suomen Standardisoimisliitto (2009) *Ympäristöjärjestelmä*.

<http://www.sfs.fi/iso14000/ymparistojarjestelma/> (hämtat: 14.6.2009).

Swedish Standards Institute (2009) *Standarderna i ISO 1400-serien*.

<http://www.sis.se/DesktopDefault.aspx?tabname=@iso14000&menuItemID=135> (hämtat: 14.6.2009).

Swedish Standards Institute (2010) *Omfattande revidering av ISO 14001 väntar*.

<http://www.sis.se/DesktopDefault.aspx?tabname=@iso14000> (hämtat: 1.2.2011).

Swedish Standards Institute (u.å.) *Allmänt om ledningssystem*.

<http://www.sis.se/DesktopDefault.aspx?tabName=%40UtbFAQ&menuItemID=40> (hämtat: 20.3.2011).

TNS SIFO. (2011). *Webbaserad datainsamling*.

<http://www.tns-sifo.se/sa-arbetar-vi/webbaserad-datainsamling> (hämtat: 3.2.2011).

Veritas Pensionsförsäkring. (u.å.) *Veritas Pensionsförsäkring*.

[http://www.veritas.fi/swe/veritas/se\\_etusivu.shtml](http://www.veritas.fi/swe/veritas/se_etusivu.shtml) (hämtat: 12.11.2009).

WWF Finland. (2009) *Tervetuloa ilmastolaskuriin!*.  
<http://www.ilmastolaskuri.fi/fi/user/page/show/name/page1> (hämtat: 12.5.2009).

WWF Finland. (2010a) *Green Office*.  
[http://www.wwf.fi/yritykset/green\\_office/](http://www.wwf.fi/yritykset/green_office/) (hämtat: 2.2.2011).

WWF Finland. (2010b) *Green Office -toimistot säästivät kaksi kilometriä korkean pinon paperia*.  
[http://www.wwf.fi/tiedotus/tiedotteet/tiedotteet\\_2010/green\\_office\\_toimistot.html](http://www.wwf.fi/tiedotus/tiedotteet/tiedotteet_2010/green_office_toimistot.html) (hämtat: 14.6.2010).

WWF Finland. (2011) *Tule mukaan*.  
[http://www.wwf.fi/yritykset/green\\_office/tule\\_mukaan.html](http://www.wwf.fi/yritykset/green_office/tule_mukaan.html) (hämtat: 23.2.2011).

Yritys-Suomi (2010) *Ympäristöasioiden hallintajärjestelmät*.  
<http://www.yrityssuomi.fi/default.aspx?contentid=21152> (hämtat: 20.12.2010).

Åbo stads kommunala avfallshanteringsbestämmelser 17.10.2005

### **Finlands författningssamling**

Avfallslag 3.12.1993/1072 (hämtat: 12.7.2006)